

Année 1956

N°

679

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat),

PAR

LANDAIS, Henri, Paul,

Né le 5 Juin 1926, à CAMBON (Loire-Inf.)

Présentée et soutenue publiquement le :

1956

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES FRACTURES
DES CONDYLES DE LA MANDIBULE

Président : Monsieur le Professeur Michel DECHAUME.

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : L A N D A I S

Prénoms : Henri, Paul, Fernand

Date de la soutenance :

Numéro d'ordre :

1

LANDAIS (Henri-Paul-Fernand) - Contribution à l'étude des fractures des condyles de la mandibule.
Paris, Impressions Latour-Maubourg, 1956, in 4°, 64 p., 22 fig.
(Th. méd. (Et.), Paris, 1956, N°)

2

LANDAIS (Henri-Paul-Fernand) - Contribution à l'étude des fractures des condyles de la mandibule.
Paris, Impressions Latour-Maubourg, 1956, in 4°, 64 p., 22 fig.
(Th. méd. (Et.), Paris, 1956, N°)

3

LANDAIS (Henri-Paul-Fernand) - Contribution à l'étude des fractures des condyles de la mandibule.
Paris, Impressions Latour-Maubourg, 1956, in 4°, 64 p., 22 fig.
(Th. méd. (Et.), Paris, 1956, N°)

4

LANDAIS (Henri-Paul-Fernand) - Contribution à l'étude des fractures des condyles de la mandibule.
Paris, Impressions Latour-Maubourg, 1956, in 4°, 64 p., 22 fig.
(Th. méd. (Et.), Paris, 1956, N°)

Année 1956

N° _____

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

LANDAIS, Henri, Paul,

Né le 5 Juin 1926, à CAMPBON (Loire-Inf.)

Présentée et soutenue publiquement le :

1956

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES FRACTURES
DES CONDYLES DE LA MANDIBULE

Président : Monsieur le Professeur Michel DECHAUME.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555822_0021

DOYEN HONORAIRE : M. BAUDOUIN

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BAUDOUIN, BENARD (I.), CADENAT, CARNOT, CHABROL, CHAMPY, CHEVASSU, DELBET, DONZELOT, GASTINEL, GUILLAIN, HALPHEN, HARVIER, LAROCHE (G), LAUBRY, LEMAITRE, LEMIERRE, LEVY-SOLAL, LHERMITTE, LIAN, LOEPER, MARION, MATHIEU, MOCQUOT, MONDOR, MULON, OLIVIER (E.), OMBREDANNE, SANNIE, SEZARY, TANON.

DOYEN Léon BINET

Membre de l'Institut

ASSESSEUR Jean VERNE

I. - PROFESSEURS

Anatomie	MM. CORDIER (G.)
Anatomie pathologique	DELARUE (A.)
Bactériologie	N ...
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	VERNE (J.)
Cancérologie médicale et sociale	N ...
Carcinologie	OBERLING (C.)
Chimie médicale	JAYLE (M.F.)
(Hôtel-Dieu	BROCQ (P.)
Cliniques chirurgicales (Broussais DE GAUDART-D'ALLAINES (F.)	N ...
(Salpêtrière	QUENU (J.)
(Cochin	MERLE D'AUBIGNE (R.)
Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique	MOUQUIN (M.)
Clinique de cardiologie	FEVRE (M.)
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	MONOD (R.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire	BERNARD (E.)
Clinique de la tuberculose	PETIT-DUTAILLIS (D.)
Clinique de neuro-chirurgie	LELONG (M.)
Clinique de puériculture	DEGOS (R.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du sang	ALAJOUANINE (T.)
Clinique des maladies du système nerveux	DEBRE (R.)
Clinique des maladies des enfants	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies infectieuses	DELAY (J.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique gynécologique	N ...
(Hôtel-Dieu	N ...
Cliniques médicales (Bichat	MOREAU (R.)
(Cochin	DE GENNES (L.)
(Broussais	JUSTIN-BESANCON (L.)
Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT (L.)
Clinique médicale propédeutique	
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition	BOULIN (R.)
(Tarnier	LANTUEJOUL (P.)
Cliniques obstétricales (Baudelocque	N ...
(Port-Royal	LACOMME (M.)
Clinique ophtalmologique	VELTER (E.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBIN (A.)

Clinique physio pathologique des problèmes alimentaires	RICHET (C.)
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER (C.)
Clinique rhumatologique et sociale	COSTE (F.)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale	LEMAIRE (A.)
Clinique urologique	FEY (B.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Génétique médicale	LAMY (M.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N ...
Histologie	N ...
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (C.)
Médecine du travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Parasitologie et histoire naturelle médicale	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	MENEGAUX (G.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	LENEGRE (J.)
Pathologie humorale et immunologie expérimentale	MERKLEN (F.P.)
Pathologie médicale	BARIETY (M.)
Pathologie et thérapeutique générales	GARCIN (J.)
Pédiatrie sociale	MARIE (J.)
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R.)
Physico-chimie médicale	DOGNON (A.)
Physiologie	BINET (L.)
Physique médicale	STROHL (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale	MOULONGUET (P.)
Thérapeutique	TURPIN (R.)

II. - PROFESSEURS SANS CHAIRE
MAÎTRES DE CONFÉRENCES-AGREGÉS ET AGREGES

Anatomie	(DELMAS (A.), pr.s.ch. (DEBEYRE (J.) (OLIVIER (N ...
Anatomie pathologique	(GAUTHIER-VILLARD (Mlle P.) (pr.s.ch. (BUSSER (F.) (GOUYGOU (Ch.)
Bactériologie	(NEVOT (A.) (N ...
Biochimie médicale	(ETTORI (J.), pr.s.ch. (N ... (N...
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Dermato-Syphiligraphie	DUPERRAT (F.)
Embryologie	TUCHMANN
Histologie	(BULLIARD (H.), pr.s.ch. (N ... (...

Hydrologie	N ...
Hygiène	(BOYER (J.), pr. s. ch. (DEPARIS (M.), pr. s. ch.
Maladies infectieuses	N ...
Médecine légale et du travail	(DEROBERT (L.), pr. s. ch. (GAULTIER (M.) (HADENGUE (A.) (N ...
Neurochirurgie	DAVID (M.)
Neurologie	N ...
Obstétrique	(GRASSET (J.) (LEPAGE (F.) (MERGER (R.) (MORIN (P.) (RAVINA (J.) (N ... (N ...
Ophthalmologie	(DESVIGNES (P.) (N ...
Orthopédie	JUDET (R.)
Oto-rhino-laryngologie	(AUBRY (M.) (MADURO (R.)
Parasitologie	(CHABAUD (A.) (N ...
Pathologie chirurgicale	(ABOULKER (P.) (BAUMANN (J.) (GOSSET (J.) (LAURENCE (G.) (LORTAT-JACOB (J.) (OLIVIER (Cl.) (POILLEUX (F.) (VERNE (J.M.) (N ... (N ... (N ... (N ... (N ... (N ... (N ... (N ...
Pathologie expérimentale	(N .. (N ...
Pathologie médicale	(BERNARD (J.) (BOUDIN (G.) (CASTAIGNE (P.) (CONTE (M.) (DOMART (A.) (LAMOTTE (M.)

	(LAROCHE (Cl.))
	(MILLIEZ (P.))
	(PEQUIGNOT (H.))
	(PERRAULT (M.))
	(RAMBERT (P.))
	(THIEFFRY (St.))
Pathologie médicale	(TURIAF (J.))
	(N ...)
	(N ...)
	(N ...)
	(N ...)
	(N ...)
	(N ...)
	(N ...)
	(JOSEPH (R.))
Pédiatrie	(N ...)
	(N ...)
Pharmacologie	(CHEYMOL (J.), pr.s.ch.)
	(LEVY (Mlle J) pr.s.ch.)
Physiologie	(BARJETON (D.), pr.s.ch.)
	(PARROT (J.), pr.s.ch.)
	(DEJOURS (P.))
Physique médicale	(DJOURNO (A.), pr.s.ch.)
	(GOUGEROT (L.))
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B.)
Psychiatrie	N ...
Psychiatrie infantile	MICHAUX (Z.)
Rhumatologie	N ...
Stomatologie	(CHAFUT (Mme A.))
	(CERNEA (P.))
Thérapeutique	N ...
Urologie	KUSS (R.)

III. - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES

CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

	(AMELINE (A.))
	(HUGUIER (J.))
	(LEGER (L.))
Clinique chirurgicale	(PADOVANI (P.))
	(PATEL (J.))
	(ROUX (M.))
	(RUDLER (J.C.))
	(SICARD (A.))
	(BROUET (G.))
	(N ...)
Clinique médicale	(DECOURT (J.))
	(DREYFUS (G.))
	(FAUVERT (R.))

	(HAGUENAU (M.) pr. s. ch. (HAMBURGER (J.) (KOURILSKY (R.) (MARCHAL (G.) (SOULIE (E.)
Clinique médicale	
	(ESCALLE (G.) (MAYER (M.) (VARANGOT (J.)
Clinique obstétricale	
	(OFFRET (G.) (RENARD (G.)
Clinique ophtalmologique	
Clinique urologique	COUVELAIRE (R.)
Secrétaire général de la Faculté	M. MOREL (J.)
Secrétaire	Melle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur, chargé de la direction	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur	Melle GOICHON (Melles DUMAITRE (P.), (LAURENT (H.), LENOIR (G.), (QUIEVREUX (E.)
Bibliothécaires	

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mon Père,

Monsieur le Docteur Paul LANDAIS.

Stomatologiste du Centre Hospitalier Régional de NANTES,
Chargé de cours à la Faculté Mixte de Médecine & de Pharmacie;
Officier de la Légion d'Honneur,
Croix de Guerre 1914-1918,

dont le dévouement et l'exemple des
plus hautes qualités humaines et
professionnelles furent pour nous
un soutien constant.

En témoignage de notre affectueuse
reconnaissance.

A ma mère,

Aux miens,

A mes amis.

A mon Maître et Président de Thèse,

Monsieur le Professeur Michel DECIAUME,

Professeur de Clinique Stomatologique, de la Faculté de
Médecine de Paris,
Stomatologiste des Hôpitaux de Paris,
Officier de la Légion d'Honneur,
Croix de Guerre 1914-1918,
Médaille militaire,

qui nous a inspiré ce travail et nous a
fait le grand honneur d'accepter la
présidence de notre thèse, après avoir
été notre premier Maître dans la spécia-
lité et nous avoir fait si largement
profiter, durant notre stage dans son
service, de sa vaste érudition.

En témoignage de profonde et respectueu-
se gratitude,

A Monsieur le Docteur L. LEBOURG,

Stomatologiste des Hôpitaux de Paris,

En témoignage de notre admiration et
en reconnaissance de l'enseignement
qu'il nous a donné, ainsi que de la
bienveillante sollicitude qu'il nous
a toujours témoignée.

A Monsieur le Médecin Général G. GINESTET,

Chef du Service de Chirurgie Maxillo-Faciale de la Fonda
tion FOCH (SURESNES)

Commandeur de la Légion d'Honneur,

qui nous a toujours cordialement ac
cueilli.

en témoignage de notre admiration,
en reconnaissance des soins prodigués
à notre Spéc.

A mes Maîtres dans les Hôpitaux :

NANTES : 1947 - 48 : Professeur R. BUREAU
Docteur DUVERGER
1948 - 49 : Professeur M. MOUSSEAU
Professeur E. PICHAT
1950 - 51 : Professeur Y. BUREAU
Professeur R. PICARD
1951 - 52 : Professeur M. LEROUX
Professeur Agrégé J.R. GRISLAIN
1952 - 53 : Docteur A. VIEL
Docteur H. JOUON (†)

PARIS : (Spécialité)

1953 - 54 : Professeur M. DECHAUME (Pitié)
Docteur DESCROZAILLES
1954 - 55 : Docteur L. LEBOURG (Beaujon)
Docteur GORNOUEC (Enfants Malades)
Docteur LAMBERT
1955 - 56 : Docteur RAISON, puis :
Docteur LACAISSÉ (Hôtel Dieu)
Docteur LEPOIVRE
Docteur BEAL
Docteur RICHARD (Saint-Louis)
Docteur HENNION

Stomatologistes des Hôpitaux de PARIS.

A mes Maîtres de la Faculté mixte de Médecine et Pharmacie de NANTES,
Doyen : Professeur AUVIGNE.

A mes Maîtres de l'Institut de Stomatologie de la Faculté de Médecine de
PARIS:

CONTRIBUTION
A L'ETUDE DES FRACTURES
DES CONDYLES DE LA MANDIBULE

INTRODUCTION

Connues depuis Hippocrate, considérées comme très graves par Ambroise PARE, les fractures du condyle de la mandibule, ne furent étudiées avec profit qu'après la vulgarisation de la radiographie. De 1925 à 1930, de nombreux travaux sur les fractures des condyles ne réservaient qu'une très courte étude aux fractures capitales, tenues pour fort rares, mais fatalement compliquées d'ankylose temporo-maxillaire.

Plus récemment, la recrudescence des fractures condyliennes en général, du fait de la considérable augmentation de la circulation et des grands traumatismes qu'elle provoque, et surtout parce que la littérature anglo-saxonne a donné un regain d'actualité à ce type de fracture en inaugurant leur traitement chirurgical, nous avons retrouvé de nombreuses communications et travaux relatifs à la "conduite à tenir" en face de ces traumatismes, mais, la fracture capitale, ou condylienne proprement dite, n'y fait l'objet que de très brefs commentaires, les uns et les autres semblant la considérer comme la grande pourvoyeuse d'ankylose temporo-maxillaire, en fait : "plus redoutées que redoutables" (DECHAUME).

Notre étude portera sur une dizaine de cas observés pour la plus grande part dans le Service de la Clinique Stomatologique du Professeur M. DECHAUME (Hôpital de la Pitié) et pour quelques uns, dans le Service de Stomatologie du Centre Hospitalier Régional de NANTES (Docteur P. LANDAIS).

Après un bref rappel anatomo-physiologique et l'étude étio-pathogénique des fractures capitales, nous tenterons de définir des formes anatomo-cliniques, puis, après cet essai de systématisation devenu possible grâce à une technique radiographique précise, nous ferons un très rapide rappel clinique suivi de la "conduite à tenir" en présence de ces traumatismes.

Enfin, en fonction de l'analyse des résultats obtenus par des méthodes thérapeutiques à la fois simples et précises, nous essaierons de dégager des principes encore fort discutés.

CHAPITRE 1er : RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE

Avant d'aborder l'étude des fractures capitales des condyles mandibulaires, nous ferons un très bref rappel anatomique de la région, nous appliquant seulement à préciser les limites des insertions mandibulaires de la capsule articulaire au niveau du condyle mandibulaire.

Mais il nous semble non moins indispensable d'avoir quelques connaissances de base sur la physiologie de l'articulation temporo-maxillaire, aujourd'hui en plein remaniement.

ANATOMIE

Placée latéralement sous la base du crâne, l'articulation temporo-maxillaire, DIARTHROSE bicondylienne paire et symétrique, met en présence, par l'intermédiaire d'un ménisque, la portion antérieure, convexe dans tous les plans, du condyle de la mandibule avec la face postéro-inférieure du condyle temporal, convexe d'avant en arrière, légèrement concave de dehors en dedans. Seules ces deux surfaces doivent être considérées comme articulaires, étant d'ailleurs seules recouvertes de fibro-cartilage.

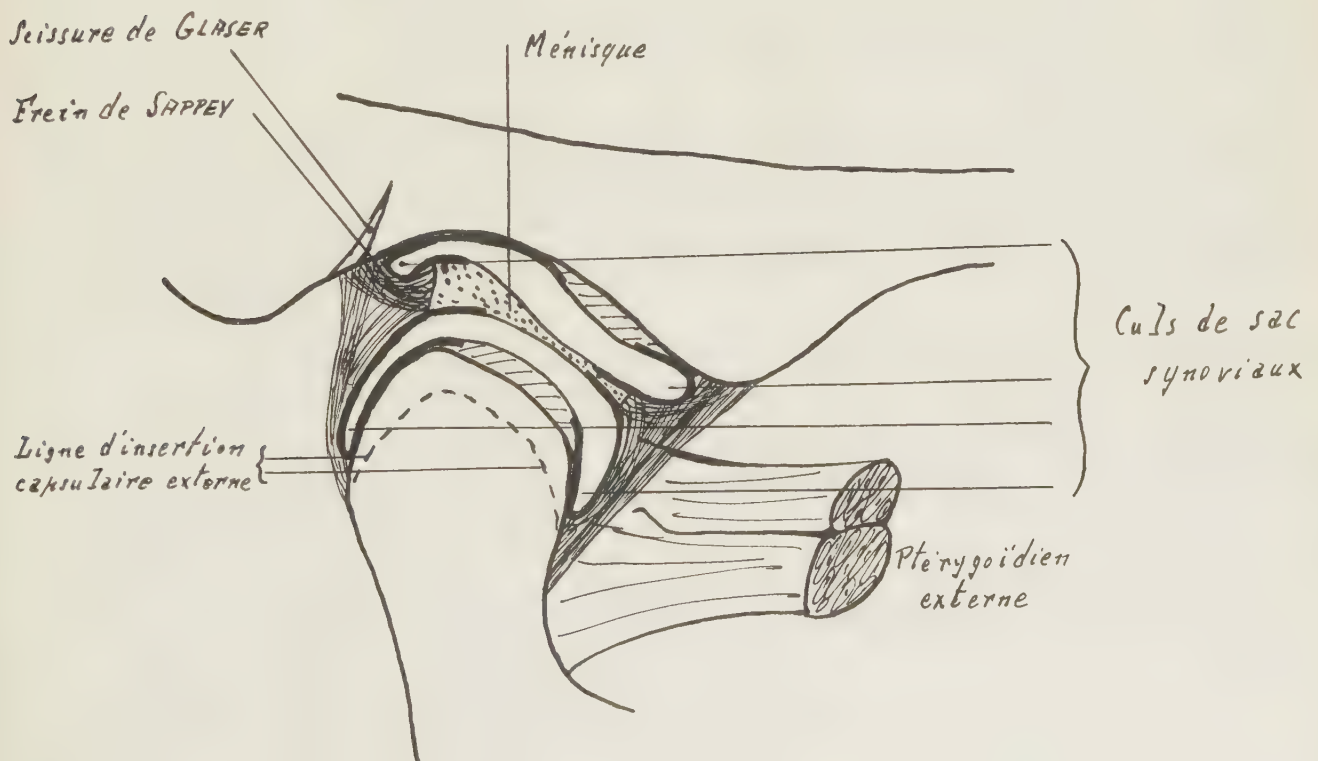


Fig.1 - Vue cavalière d'une articulation temporo-mandibulaire
(inspirée de POIRIER)

La capsule articulaire fibreuse se compose de :

- fibres superficielles temporo-maxillaires,
- fibres temporoméniscales, fortes en arrière (frein de SAPPEY)
- fibres temporomaxillaires profondes, fortes en avant,
- fibres ménisco-maxillaires (FERREIN)

Ses faces périphériques se renforcent de nombreux ligaments surtout latéraux externes et internes et d'une insertion ptérygoïdienne antéro-interne.

Sa face interne adhère intimement au ménisque, leurs textures réciproques étant en continuité. Au-dessus et au-dessous du ménisque, la synoviale (séreuse) vient recouvrir à son tour la face interne de la capsule, par des prolongements en "culs de sac" nets, en arrière et en-dedans, presque inexistantes en dehors (ROBINSON).

En position de repos, la capsule est très lâche en arrière et le serait également en avant.

Les insertions capsulaires donnent à ce sac une forme de cône tronqué à base supérieure; elles se font :

- à la base du crâne :
 - au bord antérieur du condyle temporal en avant,
 - à la base de l'épine du sphénoïde en dedans.
 - à la lèvre antérieure de la scissure de GLASER en arrière,
 - à la racine longitudinale du zygoma en dehors.
- à la partie cervicale du condyle mandibulaire :
 - en avant, à 1mm au-dessous du bord inférieur du cartilage articulaire,
 - en dedans, à 5mm au-dessous de la limite interne du cartilage,
 - en arrière, à 15mm au-dessous du sommet de la tête condylienne,
 - en dehors, sur le tubercule latéral externe.

Il s'agit donc d'une zone de faible surface, considérablement développée si nous considérons les insertions ligamentaires et musculaires (ptérygoïdien externe, en particulier) formant un important manchon autour du col du condyle; c'est à ce niveau que se produisent les fractures sous-condyliennes hautes, en biseau, regardant soit en dehors, soit en dedans et que DUFOURMENTEL appelaient "articulaires", parce que le fragment mandibulaire embrochait la capsule.

Les limites anatomiques de la capsule temporo-maxillaire ne peuvent être valables sur le plan clinique.

Tout d'abord, nous avons pensé intituler ce travail "Contribution à l'étude des fractures INTRACAPSULAIRES des condyles", nous inspirant d'une terminologie anglo-saxonne, mais au cours de nos recherches, nous avons abouti à la conclusion que :

"LA FRACTURE STRICTEMENT INTRACAPSULAIRE N'EXISTE PAS", le trait dépasse toujours les limites d'insertion condylienne de la capsule.

Enfin, nous rappellerons que le réseau vasculo-nerveux de la capsule est dense au contraire du ménisque et du fibro-cartilage.

Après ce schéma, définissant le cadre anatomique des fractures capitales, nous donnerons un bref rappel de physiologie temporo-maxillaire qui aidera à mieux comprendre, à la fois la pathogénie et les résultats éloignés

des thérapeutiques conservatrices ou chirurgicales.

PHYSIOLOGIE

Nous rappellerons simplement les mouvements mandibulaires toujours intriqués mais classiquement dissociés en :

- Mouvements d'abaissement et d'élévation dans un plan vertico-frontal,
- Mouvements de pro et rétropulsion dans un plan horizontal antéro-postérieur,
- Mouvements latéraux, de diduction, dans un plan horizontal transversal

Ces deux derniers types de mouvements débutent par un mouvement d'abaissement et se terminent par un mouvement d'élévation de la mandibule du fait des engrenements cuspidiens.

Du point de vue fonctionnel, il convient de distinguer :

-l'articulation ménisco-condylienne de l'articulation ménisco-temporale. Cette dernière semble jouer le véritable rôle articulaire.

En effet, le ménisque suit la tête condylienne dans tous ses déplacements, sauf, et encore très relativement, dans l'extrême abaissement de la mandibule. Le ménisque apparaît ainsi comme "l'adaptateur" de la tête condylienne au condyle du temporal.

Or, comme nous le verrons, lors du traumatisme, les lésions articulaires intéressent l'article ménisco-condylien semblant respecter l'article ménisco-temporal; c'est une des raisons qui expliquerait, assez logiquement, la grande tolérance et les facultés de "récupération" de l'articulation temporo-mandibulaire après fracture.

Deux théories tendent à expliquer la fonction temporo-maxillaire :

- celle des leviers,
- celle des réflexes musculaires.

Nous emprunterons l'essentiel de ces théories à un récent travail de CREPY.

1° - Théorie dite "classique" des leviers (GISY) :

a) les deux hémimandibules fonctionnent comme un couple de leviers du 3ème genre. Plus la résistance est rapprochée des condyles, moins ceux-ci supportent de pression.

b) au cours de la résistance unilatérale, plus elle est postérieure, plus la pression diminue au niveau du condyle du même côté, alors qu'une pression beaucoup plus élevée s'exerce sur le condyle symétrique.

Aussi, en pathologie traumatique, le condyle lésé est celui opposé au côté travaillant.

GISY suppose l'équilibre des forces musculaires égales de chaque côté, ce qui ne semble pas être la réalité (WILD-BAY).

2° - Théorie dite "moderne" des réflexes (ROBINSON)

Après des études minutieuses et répétées sur de multiples

articulations, ROBINSON énonce les propositions suivantes :

- L'articulation temporo-maxillaire ne supporte pas d'efforts,
Le ménisque n'est pas totalement fibro-cartilagineux,
La mandibule n'est pas un levier du 3ème genre.

L'articulation temporo maxillaire est une articulation lâche, mobile, ne supportant pas d'efforts. En effet, le ménisque est un tissu conjonctif hautement spécialisé, de nature fibreuse, or, le tissu fibreux est incapable de supporter des pressions élevées comme le ferait un cartilage hyalin. Seule la partie centrale est fibro cartilagineuse.

Mais surtout, le ménisque est recouvert sur tout son pourtour par la synoviale, simple séreuse QUI NE PEUT EXISTER QUE LA OU IL NE SE PRODUIT AUCUNE PRESSION.

Ces pressions, en position d'occlusion, s'exerceraient sur les dents d'une part entre condyle mandibulaire et glène d'autre part, dont la paroi osseuse, dépourvue de corticale, est très mince; ces deux éléments sont alors séparés par la partie épaisse, fibreuse, vasculaire, et recouverte de synoviale, du ménisque intra articulaire.

Ce système n'est donc pas capable de supporter des efforts plus élevés au niveau des condyles que des dents, si on s'en tient à la théorie des leviers.

Au contraire, les pressions importantes ne se produiraient donc qu'au niveau des dents. La dynamique musculaire permet l'explication de ces faits : Si certains muscles (faisceau superficiel du masseter et ptérygoïdien interne) par leurs fibres parallèles, peuvent avoir une direction schématique; par contre des muscles comme le temporal ou le ptérygoïdien externe, ne doivent pas être considérés comme des unités.

Au moment du contact dentaire, direct ou par l'intermédiaire d'un corps dur, les tractions combinées du masseter et du ptérygoïdien interne tendent à produire une rotation de la mandibule autour d'un axe horizontal passant par la 3ème molaire. Isolée, cette contraction aurait pour effet de provoquer un appui condylien, mais la traction horizontale du faisceau postérieur du temporal, dont l'insertion coronoidienne se trouve dans une position très antérieure au condyle, déclenche un mouvement inverse plus puissant qui provoque l'occlusion, sans pour cela gêner l'action des muscles masticateurs.

IL N'Y A DONC PAS D'EFFORTS IMPORTANTS VERS LE HAUT, AU NIVEAU DE L'ARTICULATION. LA RESULTANTE DE TOUTES CES FORCES S'APPLIQUERA AU NIVEAU DES ARCADES DENTAIRES. VERITABLES POINTS DE RESISTANCE.

Cet équilibre des forces en présence se réalise par voie réflexe. l'arc réflexe prend naissance au niveau des fibres sensibles du périodonte d'une part, des ligaments articulaires et périarticulaires d'autre part; de là, l'influx sensitif aboutit au noyau trigéminal. L'influx moteur périphérique atteint les muscles masticateurs par la racine motrice du V. CETTE COORDINATION REFLEXE EMPECHE LES APPUIS EXTRADENTAIRES EXCESSIFS, ET REALISE A L'ENDROIT NECESSAIRE UNE APPLICATION LOGIQUE DES FORCES PAR L'INTERVENTION DE MUSCLES COMPENSATEURS.

En effet, ce mécanisme réflexe s'applique à tous les autres mouvements de la mâchoire.

En conclusion, la structure articulaire n'étant absolument pas apte à supporter d'importantes pressions (comme il en découle de la théorie des leviers), seules les mâchoires et les dents semblent anatomiquement conçues pour ce rôle.

Nous entrevoyons déjà les conséquences cliniques importantes qui découlent de la théorie réflexe

LES CONDYLES JOUENT UN ROLE SECONDAIRE DANS L'OCCLUSION FONCTIONNELLE.

En effet :

- a) la résection condylienne, même bilatérale, n'entraînerait aucun trouble (SMITH), et elle ne peut être un moyen de correction du prognathisme mandibulaire, ainsi que l'avait déjà démontré mon Père (1934), même en cas de prognathisme avec supraclusion importante.
- b) les mauvais résultats anatomiques des fractures des condyles mandibulaires n'entraînent pas de mauvais résultats fonctionnels (DECHAUME et CREPY).

Cette théorie permet, en outre, une explication logique d'autres faits cliniques plus courants (algies, syndrome de COSTEN ...)

Enfin, il en découle une loi plus valable que jamais : RECONSTITUTION ANATOMIQUE AUSSI PARFAITE QUE POSSIBLE DE TOUT ARTICULE PERTURBE, celui-ci ayant une fonction capitale dans l'ARTICULATION TEMPORO-MAXILLO-DENTAIRE (FREY).

CHAPITRE II : CARACTERISTIQUES DES FRACTURES CAPITALES DES CONDYLES

Etiologie. Pathogénie. Formes anatomo-cliniques. Associations.

ETIOLOGIE

Classiquement, on distingue :

1) Les fractures par traumatisme direct :

- ouvertes : fractures de guerre surtout, par projectiles, fractures de pratique civile : corps étranger, lors d'accidents d'automobiles.
- fermées : beaucoup plus rares; elles sont le fait de traumatismes latéraux très importants.

2) Les fractures par traumatisme indirect :

fermées

Ce sont les fractures le plus communément observées qui résultent presque exclusivement :

D'UN CHOC AU NIVEAU DU MENTON :

par chute verticale (échaffaudage, échelle) ce qui est moins fréquent aujourd'hui que :

par accidents de la circulation : l'accidenté projeté en avant percute le sol sur le menton (moto, cyclomoteurs); le dossier d'un siège avant (pour les passagers installés sur la banquette arrière d'une automobile), le tableau de bord (pour les passagers à l'avant).

au cours d'une crise comitiale (Icas).

PARFOIS D'UN CHOC VERTICAL VERS LE HAUT, au niveau d'un angle mandibulaire (seule admise jadis - ouvriers du bâtiment).

ouvertes : n'existeraient pas (sauf en temps de guerre).

Les hommes (9 fois) sont beaucoup plus souvent atteints que les femmes (3 fois).

PATHOGENIE

a) DU TRAIT DE FRACTURE : Alors que la fracture cervicale haute peut se produire sous l'influence d'un choc mentonnier franchement dirigé en arrière et chez un sujet dont les arcades sont en occlusion, il semble bien que les fractures capitales soient le fait d'un choc surtout dirigé en arrière, mais aussi en haut, et survenant exclusivement chez un sujet dont la mandibule est, soit en position de relâchement musculaire (position de repos), soit en position d'ouverture.

Schématiquement, nous pourrions envisager plusieurs éventualités :

choc médian sous physaïre dirigé de bas en haut.

Il en résulte, selon l'intensité du traumatisme :

- soit une fracture unilatérale,
- soit une fracture bilatérale, rarement symétrique et superposable de chaque côté.

Ce dernier type de fracture surviendrait lors de traumatismes violents, d'où la constance des fractures associées.

- choc paramédian, le sens du choc restant le même.

Il en résulte généralement une fracture condylienne, du côté opposé au point d'application du choc.

choc au niveau de la région angulaire, rare, contrairement à l'opinion classique, il détermine un écrasement du condyle. Ce choc est dirigé de bas en haut. Ou bien, le col du condyle pénètre "en coin" dans la tête condylienne qui éclate, ou bien, il y a seulement "tassement" de la tête condylienne.

Dans tous les cas où le traumatisme fut important, nous avons constaté l'association d'un enfoncement simple de l'os tympanal.

Il nous semble qu'en fait, TOUT SE PASSE SURTOUT DANS L'ARTICULATION MÊNISCO CONDYLIENNE, l'articulation ménisco-temporale étant peu touchée, voire intacte. Au moment du choc, la direction de la force fait que le confort s'établit dans la moitié postérieure (extra articulaire) de la glène, en particulier sur le tubercule zygomatique postérieur ("Heurtoir" de Farabeuf).

Il semble également que la capsule soit toujours rompue sans que nous puissions en apporter la preuve formelle; mais, reprenant, sur une faible échelle, certaines expériences fort instructives faites jadis par MASSON (1911), nous avons provoqué deux fractures capitales sur le cadavre et nous avons trouvé chez ces deux sujets, un enfoncement du tympanal, une rupture de la capsule (il s'est, en outre, produit, à chaque fois, une fracture au point d'impact), enfin nous n'avons pas constaté l'atteinte de l'article ménisco temporal. Des lésions méniscales discrètes siègent à la face inférieure du ménisque.

On peut objecter que tout ne se passe pas ainsi sur un su

jet vivant, comme l'écrit MASSON dans sa thèse : "En face d'une force vulnérante considérable, comme celles qui produisent ces fractures, je pense que les muscles du sujet doivent fatalement capituler".

b) LES DEPLACEMENTS paraissent parfois plus importants dans les fractures comminutives de la tête condylienne que dans les fractures cervicales hautes; ceci résulte de la position même du fragment condylien. En effet, dans la plupart des fractures sous-condyliennes hautes, l'extrémité inférieure cervicale du fragment condylien est basculée en avant et en dedans et le fragment maxillaire vient souvent "buter" sur la face postérieure, devenue inférieure, du fragment condylien, aussi l'ascension de la branche montante est-elle minime.

Dans la fracture capitale, la tête condylienne, détruite par éclatement ou tassement, entraîne la vacuité totale de la glène ou le col, ~~pas~~ contracture réflexe des muscles élévateurs de la mandibule (attitude antalgique de défense), remonte aussitôt, entraînant souvent un gros trouble d'articulé.

Enfin, localement, tout traumatisme intra-capsulaire entraîne une hydarthrose ou une hémarthrose à l'origine de l'arthrite post-traumatique.

Les douleurs sont le fait du traumatisme capsulaire et ligamentaire, organes richement vascularisés et innervés.

Les complications verront leur pathogénie expliquée lorsque nous les envisagerons, nous ferons de même en ce qui concerne l'adaptation de la tête condylienne après fracture.

Nous n'avons pas trouvé d'explication logique au fait que les fractures intra-articulaires droites (3 cas) sont :

- d'une part, moins fréquentes que les gauches,
- d'autre part, simples, non associées (sauf 1 fois).

LES FORMES ANATOMO-CLINIQUES

BERCHER, DUFOURMENTEL & KRIVINE ne décrivent que deux variétés de fractures du condyle :

- celle du tubercule interne ou transcondylienne (3 cas) :

le trait sagittal se dirige de haut en bas et, presque toujours, de dehors en dedans,

la surface fracturée forme, sur le fragment maxillaire, un plan regardant en dedans, en haut et en arrière.

C'est celle que nous avons observée sur le cadavre et que montre au Musée DUPUYTREN, la pièce déposée par FARABEUF (1865).

- celle "par tassement" : réalisant l'écrasement du condyle (pas de cas).

En fait, l'emploi, devenu courant dans le Service de Clinique Stomatologique de la Pitié (Professeur DECHAUME), de l'incidence radiologique dite "transorbitaire" (que nous décrirons après la clinique) a permis de déceler de nombreuses fractures capitales qui auraient été considérées comme sous-condyliennes hautes simples, avec toute autre incidence radiographique. Enfin, ces remarquables

radiographies nous ont permis de constater le polymorphisme de ces fractures, jamais intracapsulaires strictes, au contraire de ce que nous pensions, à la suite des auteurs anglo-saxons.

Outre les deux formes classiques sus-décrites, et plus fréquemment que la fracture par "tassement", nous pouvons retenir :

La fréquence presque égale des fractures à 3 traits (5 cas) :

- un sagittal interne,
- un sagittal externe,
- un transversal horizontal médian;

(Le fragment central n'est parfois qu'écrasé)

Puis, vient ensuite la véritable décapitation (2 cas) accompagnée généralement d'un trait de refend. sagittal interne.

Enfin, le trait transversal visible uniquement de profil, sans déplacement (1 cas).

Nous l'avons déjà écrit, l'intra-capsulaire stricte n'existe pas. Parfois, il s'agit d'une fracture sous capitale avec un trait de refend vertical, seule manifestation intra-capsulaire de ces fractures (1 cas).

Les déplacements répondent :

- au chevauchement avec décalage,
- à l'angulation.

Mais, il apparaît difficile de systématiser ainsi les fractures intra-articulaires des condyles de la mandibule.

Remarquons simplement que le fragment interne subit une chute en bas et en avant du fragment maxillaire, combinée à un certain degré de bascule en dedans et parfois en dehors, mais n'est pas attiré en dedans. Il ne semble donc pas que les insertions ptérygoïdiennes externes supérieures (par l'intermédiaire de la capsule) sollicitent le fragment condylien interne. Mais, lors du choc, les insertions musculaires sont souvent rompues.

Le fragment externe subit, en général, une chute en bas et en avant.

Le troisième fragment intermédiaire, luxé en avant, n'est parfois qu'inclus dans la tête condylienne, par "tassement".

La décapitation se fait selon une ligne convexe vers le haut; le plan de la surface fracturée regarde en haut et en avant. Mais ici encore, les extrémités internes et externes du trait de fracture transversal sont toujours extra-capsulaires.

Enfin, la rare fracture transcondylienne transversale ou frontale semble ne s'accompagner d'aucun déplacement, la moitié postérieure de la tête condylienne ne supportant aucune pression.

Nous n'avons pu déterminer si l'emplacement des traits de fracture correspondaient à des "zones de faiblesse" de la structure de la tête condylienne (pas d'études à ce sujet).

LES ASSOCIATIONS

L'importance du traumatisme causal fait que six cas des fractures capitales sur onze étaient associées à d'autres fractures crânio-faciales.

- a) Les intra-articulaires BILATERALES ne surviennent jamais isolément et dans nos deux cas, nous retrouvons
- une fracture symphysaire,
 - un enfoncement du tympanal avec otorragie.

Dans un cas, on relevait une fracture du coroné.

- b) Les intra-articulaires UNILATERALES :

-Les droites ne se compliquèrent : qu'une fois sur trois d'une fracture paramédiane de la mandibule,

que deux fois sur trois d'enfoncement du tympanal avec otorragie.

-Les gauches se compliquèrent : trois fois sur quatre d'une fracture mandibulaire paramédiane (du côté opposé),

trois fois sur quatre d'otorragie avec enfoncement du tympanal,

une fois sur quatre d'une fracture de l'angle mandibulaire.

Nous ne relevons aucune disjonction crânio-faciale, ni fractures du malaire ou du zygoma ; nous n'avons pas relevé de fracture du fond de la glène, mais, pour cela, il nous faudrait des radiographies ou tomographies selon une technique du domaine du radiologue.

Des fractures dentaires existaient dans quatre cas sur onze.

Des luxations dentaires dans trois cas sur onze.

Une plaie mentonnière, post-traumatique, dans neuf cas sur onze.

Une ecchymose mentonnière dans un cas.

Enfin, un cas présentait une plaie sous angulo-maxillaire.

TABLEAU 1

LES ASSOCIATIONS

	Condyliennes unilatérales	Condyliennes bilatérales
Nombre de cas	9	2
Côté fracturé	5 Droites 4 Gauches	
Sous-condylienne opposée	1 cas	0
Symphysaire	0	2
Parasymphysaire	3 Droites 1 Gauche	0
Corps mandibulaire	0	0
Angle	1	0
C.A.E.	4	2
Coroné	0	1
Zygoma	0	0
Disjonction	0	0
Plaie cutanée mentonnière	9 + 1 sous-angulaire	2

CHAPITRE III : DIAGNOSTICS CLINIQUE & RADIOLOGIQUE

LE DIAGNOSTIC:

Nous l'envisagerons rapidement.

Les signes, devenus classiques, sont connus de tous.

Il s'agit dans presque tous les cas d'un blessé "shocké", l'importance de la commotion cérébrale ne permet pas au stomatologiste de le voir dans les premières heures. Quelques jours plus tard, le neurochirurgien, ou le traumatologue, l'adresse à la fois au Service de Stomatologie et d'O.R.L.

L'interrogatoire, lorsqu'il est possible, apporte d'emblée des renseignements sur la date, la nature, la force, la direction du traumatisme et ses conséquences immédiates (otorragie, perte de connaissance).

Dès l'inspection, il est possible de noter une déviation de la mandibule du côté touché (fracture unilatérale). La plaie sous mentale (surturée en urgence) revêt une grosse importance, car elle doit faire soupçonner déjà une fracture de la région temporo-maxillaire (90% des cas) qui peut s'extérioriser par une ecchymose temporo-maxillaire d'intérêt relatif, car toujours tardive (3 cas). Le profil n'apparaîtra modifié que dans les fractures bilatérales dans le sens d'une rétroposition mandibulaire nette.

On relève toujours des douleurs diffuses dont le maximum répond à l'articulation. La palpation, lorsqu'elle est possible, met en évidence une dépression en avant du tragus, traduisant la vacuité de la glène.

Contrairement aux fractures "sous capitales" (ou "cervicales", l'appréciation de la mobilité condylienne n'est pas aisée et cette recherche reste presque toujours négative.

La bouche du blessé entrouverte laisse apparaître une béance incisive asymétrique (fracture unilatérale) ou symétrique (fracture bilatérale), enfin, parfois un décalage au niveau d'une fracture paramédiane associée. Il existe souvent des fractures ou luxations dentaires.

L'ouverture buccale, difficile (trismus) sinon impossible (blocage articulaire) se fait en déviation latérale plus ou moins prononcée, les mouvements latéraux et antéropostérieurs ne peuvent être obtenus. On note les décalages déjà visibles s'ils existent. Lors de la fermeture buccale, l'occlusion se fait classiquement en deux temps :

1er temps molaire du côté fracturé, puis molaire du côté opposé,

enfin 2ème temps antérieur.

En fait, l'occlusion reste la plupart du temps, soit uniquement molaire unilatérale avec béance sur tout le reste de l'arcade (fracture unilatérale), soit molaire bilatérale avec béance incisive canine symétrique (fracture bilatérale).

Nous insisterons sur le fait que ces perturbations de l'articulé accompagnent beaucoup plus régulièrement ce type de fracture capitale que les fractures sous-condyliennes hautes, sous capitales, pour des raisons que nous avons exposées au chapitre pathogénique.

Parfois, il ne s'agit que d'un "tassement" de la "calotte" condylienne, les déplacements seront inexistants, il ne persistera que la douleur et la déviation à l'ouverture buccale.

Nous n'insisterons pas sur la recherche minutieuse des signes associés : enfoncements du tympanal (notion d'otorragie) - fractures de l'angle ou du corps mandibulaire - fractures du coroné - enfin, fractures zygomato-malaires et même disjonctions crânio-faciales, bien que nous n'en n'ayons pas relevé dans nos observations.

De toutes manières, les examens cliniques doivent déjà permettre le diagnostic d'une fracture de la région temporo-maxillaire et plus précisément du condyle, sans pouvoir en préciser la variété anatomique entre la variété haute cervicale et la fracture capitale vraie.

A notre avis, nos observations permettent de répéter ce que nous avons déjà énoncé, les déplacements, au niveau des arcades, paraissent plus importants dans cette dernière variété.

Au total, la radiographie, seule, permettra de préciser l'importance des dégâts osseux et leur exacte morphologie. Le seul examen radiographique valable doit donner une image de l'articulation, dans trois plans de l'espace. Nous rappellerons simplement, au début de cette courte étude des techniques radiographiques, la nécessité de faire faire, dans un Service spécialisé en Radiologie, les clichés suivants :

- face haute,
- face basse,
- profil,
- incidence de HIRTZ,

dans le but de déceler toute fracture associée qui pourrait être restée ignorée, et d'apprécier les rapports des condyles avec la base du crâne.

Nous ne décrirons donc que quelques techniques particulières à cette région anatomique, et à la portée d'un opérateur un tant soit peu entraîné. Tous ces procédés radiographiques peuvent être pratiqués avec une installation de 60 à 70 Kilovolts pouvant débiter 20 milliampères, en outre, ces procédés n'exigent pas d'écrans renforceurs, donc suppriment la cassette spéciale.

Etant donné la fréquente nécessité d'ôter le cône localisateur, certains auteurs utilisent un filtre d'aluminium ayant un millimètre d'épaisseur, dans le but de ne pas léser le revêtement cutané du sujet.

Considérant la nécessité où nous nous trouvons de pratiquer

ces examens radiographiques sur des sujets contraints à la position allongée d'une part, et ne pouvant souvent plus mobiliser leur mandibule d'autre part, nous distinguerons, les méthodes en bouche ouverte et en bouche fermée, bien que l'idéal soit d'utiliser chacune des incidences, dans un premier temps, en bouche ouverte, et, dans un second, en bouche fermée.

METHODES EN BOUCHE OUVERTE :

1°- Méthode proximale, connue sous le nom d'incidence de PARMA :

Du côté opposé au condyle fracturé, l'ampoule, sans cône localisateur, est centrée à 1 cm en avant du conduit auditif externe, avec une angulation de 7° vers le haut.

Le film (13 x 18) répond au condyle à radiographier, il doit être parallèle au plan sagittal et presque perpendiculaire au rayon principal de l'ampoule.

Pour un appareil de 60 K.V. le débit est réglé à 20 milliampères/secondes.

Cette incidence permet l'étude :

- des traits de fracture horizontaux et vertico-frontaux,
- des déplacements verticaux et antéro-postérieurs,
- des rapports supérieurs, inférieurs et antéro-postérieurs.

Une méthode très voisine a été proposée par LACRONIQUE.

2°- Méthode de ZIMMER & HOFRATH, dite incidence trans-orbitaire.

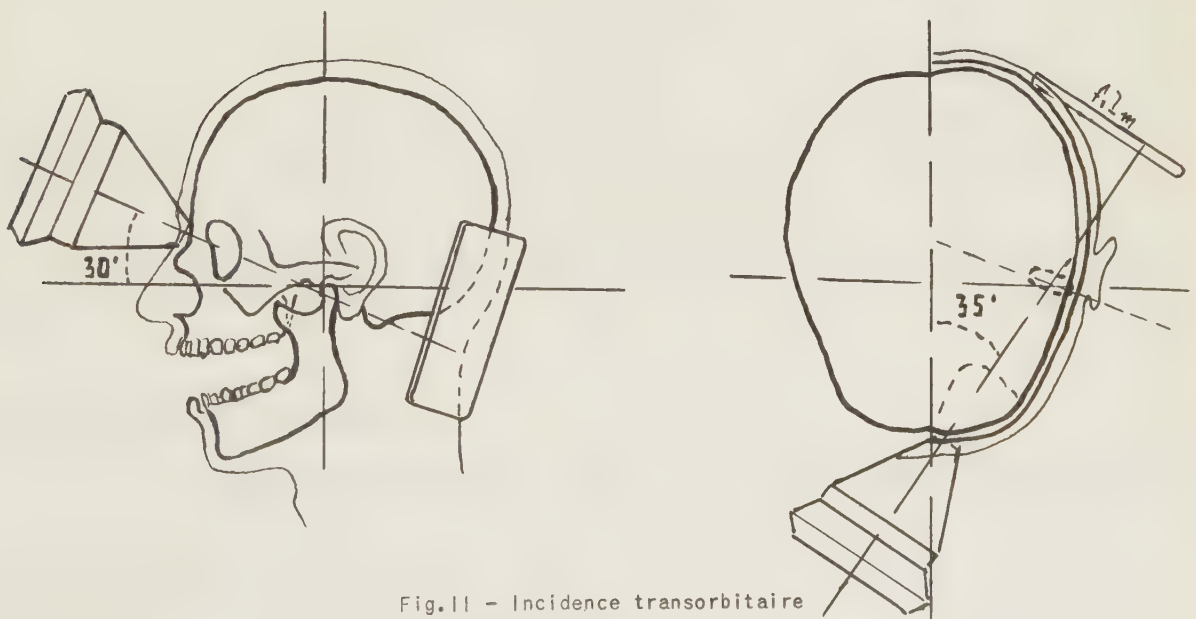


Fig.II - Incidence transorbitaire
Technique

Le film (13 x 18), maintenu latéralement entre l'occiput du blessé et la têtère de la chaise radiographique, répond au côté lésé qu'il

déborde en dehors de 10 cm environ Il convient de respecter une position aussi perpendiculaire que possible au rayon principal de l'ampoule qui est centrée à l'angle supéro-interne de la cavité orbitaire, inclinée à 30° environ sur le plan de FRANCFORT, et à 35° sur le plan sagittal médian. Le rayon principal regarde donc en bas, en arrière, et en dehors selon un plan passant à un centimètre au-dessous de la tête condylienne.

Sous une différence de potentiel de 70 K.V. le débit sera de 20 milliampères seconde.

Cette remarquable incidence permet la lecture :

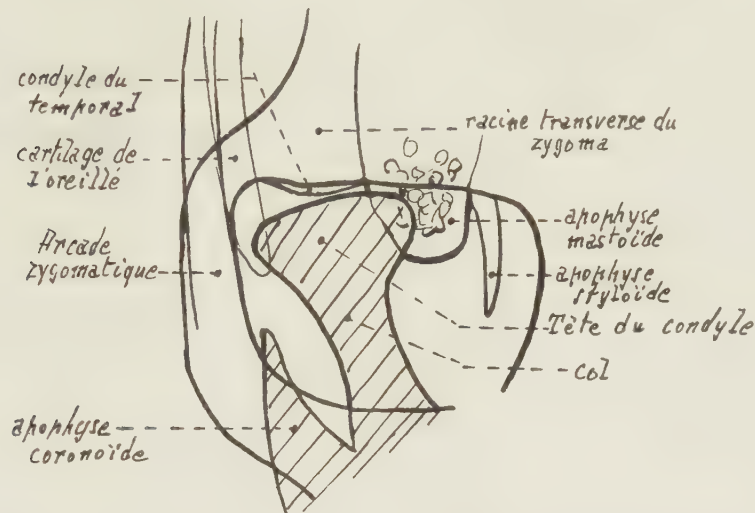


Fig. III - D'après Béal
Résultat

- des traits horizontaux et verticaux (dans un plan sagittal)
- des déplacements transversaux et verticaux,
- des rapports supérieurs, inférieurs et latéraux.

BONNEAU a décrit cette même technique, mais en quelque sorte "double", permettant la vision simultanée et symétrique, des 2 condyles. Elle nécessite une ampoule à foyer fin (0,3 x 0,3) et un film roulé.

METHODES EN BOUCHE FERMEE :

1° - Incidence transinusienne postéro-antérieure (DUPUIS A. & BUCHET R.)

Film 3 x 18, de préférence avec écrans renforçateurs. Sujet assis, tête parfaitement immobilisée. La cassette est tenue en front-nez. L'axe du localisateur radiographique est situé dans un plan horizontal, c'est-à-dire perpendiculaire à la plaque. Le cône localisateur est placé au-dessus du tragus, derrière le pavillon de l'oreille, et dirigé en-dedans d'un angle de 12°. Ce n'est que l'inversion d'une technique décrite autrefois par BELOT.

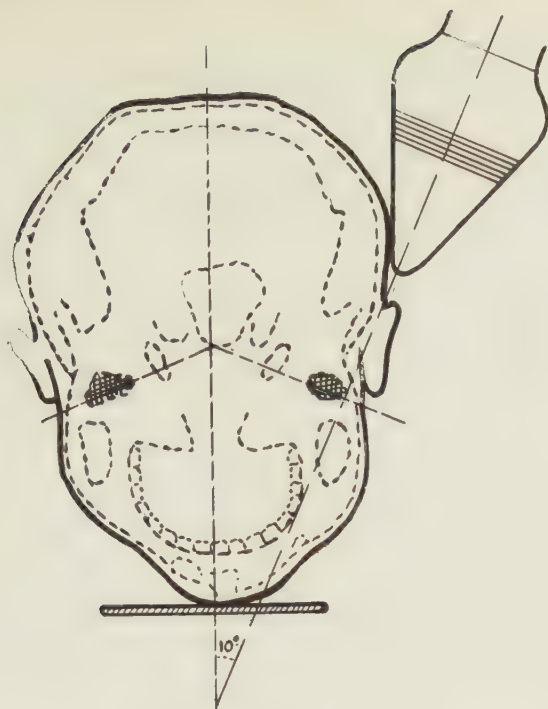


Fig. IV - D'après DUPUIS-BUCHET
Technique

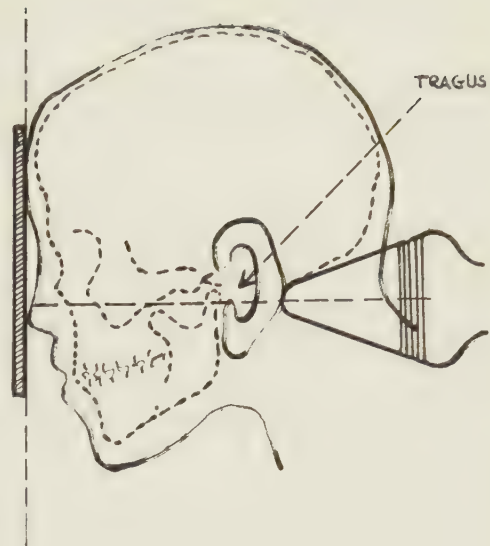


Fig. V - D'après DUPUIS-BUCHET
Technique

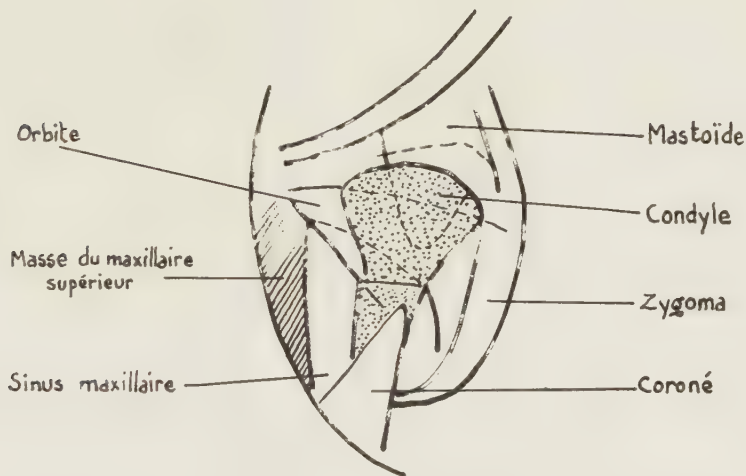


Fig. VI - D'après DUPUIS-BUCHET
Résultats

Cette incidence permet les mêmes constatations que l'incidence transorbitaire. Elle a, sur cette dernière, l'avantage d'être de pratique aisée, et ses auteurs lui reconnaissent l'avantage supplémentaire de donner une image condylienne strictement de face, ce qui nous semble secondaire. Par contre, à notre avis, l'incidence transorbitaire, bien que de réalisation plus délicate, permet d'obtenir des clichés d'interprétation beaucoup plus facile, donc précise, que l'incidence transinusienne. Or, nous préférons vaincre des difficultés techniques, toujours surmontables, alors que des difficultés d'interprétation risquent de nous mener à des conclusions erronées.

2° - BONNEAU a préconisé une incidence qu'il appelle "physiologique" :

Film 13 x 18 avec écrans renforçateurs. Le malade, en decubitus ventral, la face reposant sur la cassette, à la fois par le malaire et le rebord basilaire de la branche horizontale de la mandibule, du côté lésé.

Le rayon principal de l'ampoule, placée à 60 cm du film environ, est dirigé verticalement, le cône localisateur étant environ à 6 cm en arrière de la mastoïde du côté opposé à celui qu'on désire radiographier. On veillera toujours à garder le rayon principal normal à la surface sensible.

Cette incidence donne un rayon principal pratiquement parallèle au grand axe (transversal) du condyle à radiographier, qui est ainsi obtenu strictement de profil.

Cette incidence permet les mêmes constatations qu'une incidence de type PARMA ou LACRONIQUE, mais dégage beaucoup plus nettement l'interligne articulaire et donne l'image d'un profil exact.

3° - Incidence de CHAUMET A. ou "bregma-gonion" :

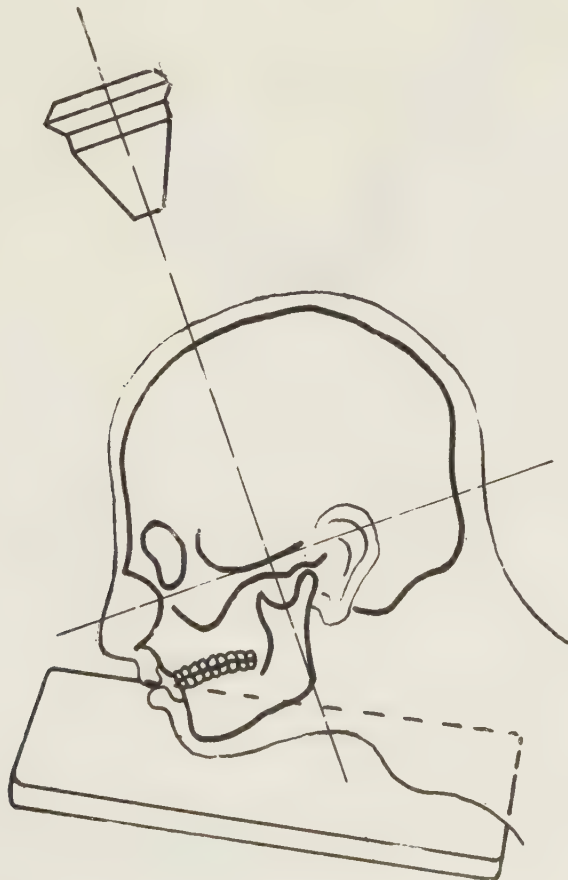


Fig.VII - Incidence bregma-gonion
Technique

Elle est réalisable avec une installation de 70 K.V. pouvant débiter 60 milliampères/seconde. Le film, de format 18×24, sera de préférence en cassette avec écrans renforcateurs.

La région sous-symphysaire repose le plus en avant possible de la cassette, le bord basillaire de la mandibule tendant à lui être parallèle : pour l'obtenir, le cou du blessé sera en extension maximale.

Le cône localisateur, à 60 cm du film environ, est dirigé, dans le plan sagittal médian en bas et en arrière (50° caudal) centré sur le bregma selon une ligne joignant celui-ci à l'angle de la mandibule.

Cette incidence, qui a l'avantage de donner une image symétrique des deux condyles par rapport à la base du crâne, permet d'apprécier :

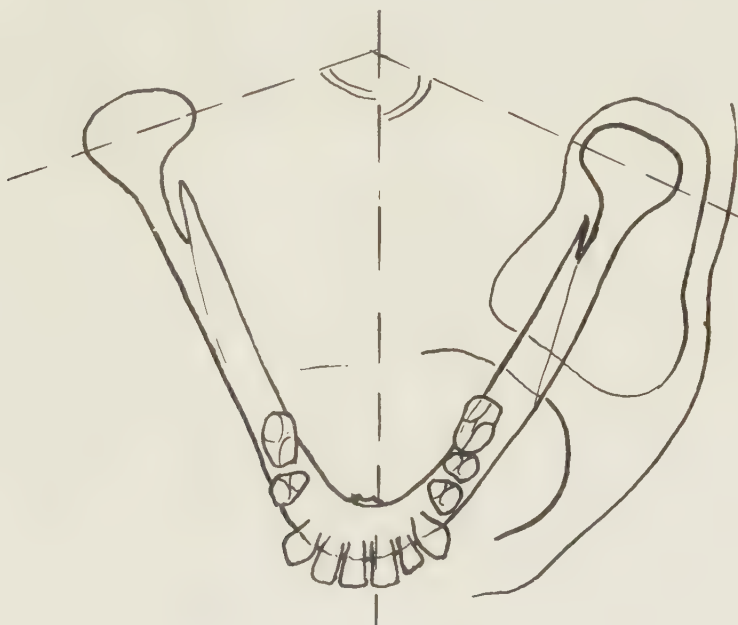


Fig.VIII - Résultat

- les rapports des condyles avec la base du crâne et leur angulation,
- les déplacements transversaux,
- les traits de fracture verticaux (dans 2 plans).

A notre avis, ces procédés ne présentent pas de difficultés majeures pour un praticien entraîné à ce genre de technique radiographique.

Si on se décide pour une thérapeutique orthopédique, 2 clichés (PARMA, et incidence transorbitaire) peuvent suffire, car, généralement, nous sommes déjà en possession des clichés pris au Service Central d'Electro-Radiologie (faces et profil).

Au contraire, si l'indication opératoire est posée, il nous semble indispensable d'avoir recours à de multiples incidences, et même aux tomographies qui permettent au chirurgien de connaître avec précision la

position dans l'espace des différents fragments osseux. Ces tomographies ont la réputation d'être difficiles à obtenir, et sans clichés d'une excellente qualité, leur interprétation s'avère non moins difficile. A défaut, on peut s'aider de radiographies stéréoscopiques, qui permettent souvent d'ailleurs de diagnostiquer des fractures inapparentes sur un cliché standard.

Toutefois, en l'absence d'une installation radiographique suffisante, une simple figure géométrique tracée sur un cliché en incidence de PARMA, permet de dire si le trait de fracture intéresse la tête condylienne ou le col du condyle et, par conséquent, ne touche pas l'articulation proprement dite : en effet, seule intervient l'appréciation de la hauteur du fragment cervical demeuré sur le maxillaire inférieur, or, sur la totalité des clichés que nous avons examinés, nous avons constaté que la perpendiculaire (x - y) à l'axe (même approximatif) de la branche montante, perpendiculaire tracée à partir de la pointe du coroné, passait toujours au-dessous ou au niveau du trait de fracture, représenté par la tranche mandibulaire, alors que les fractures sous-capitales, encore appelées sous-condyliennes hautes, et auxquelles il nous semble que le terme de "cervicales" conviendrait beaucoup mieux, passaient toujours nettement au-dessous de cette même ligne horizontale.

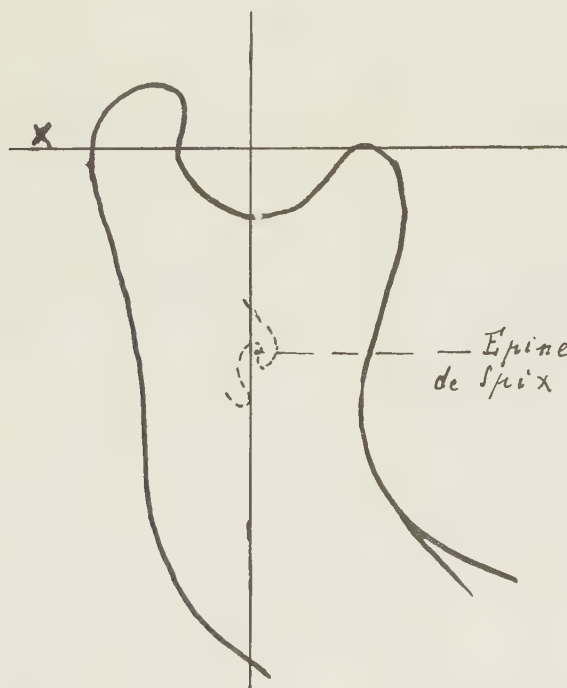


Fig.IX - Principe de la construction sur un cliché en incidence de PARMA.

En effet, de profil, une fracture trans-condylienne intéressant le tubercule interne peut donner à penser à une fracture sous-condylienne haute ; car, le fragment condylien détaché a, de profil, la même hauteur qu'une tête condylienne complète détachée au niveau de sa portion sous-capitale extra-capsulaire ; c'est alors que l'évalua-

tion de la hauteur du fragment mandibulaire prend, à notre avis, tout son intérêt

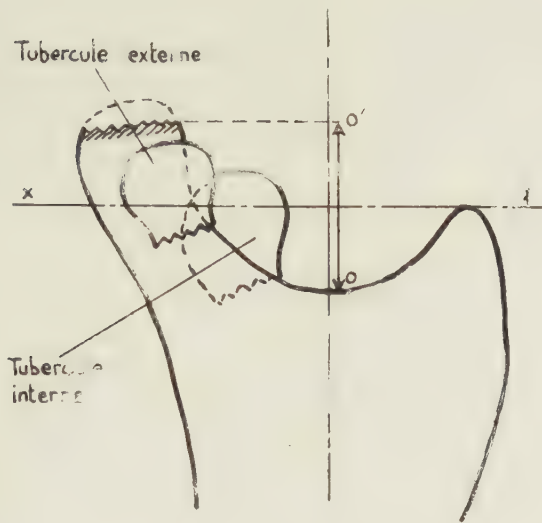


Fig. X -

Ci-dessus : fracture capitale intra-articulaire en incidence de PARMA.

Ci-dessous : fracture sous-condylienne haute (même incidence).

Noter les différences O-O'

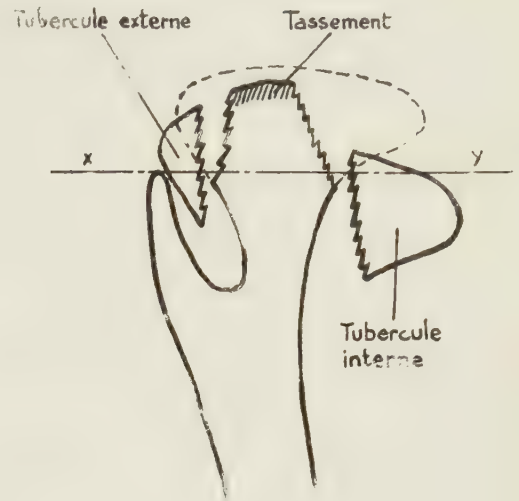
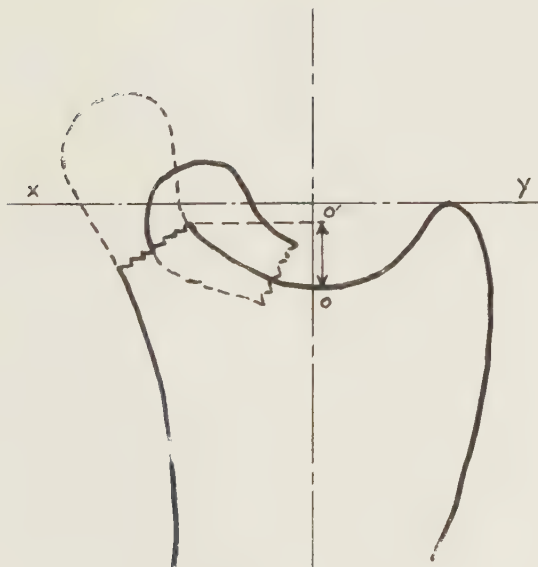
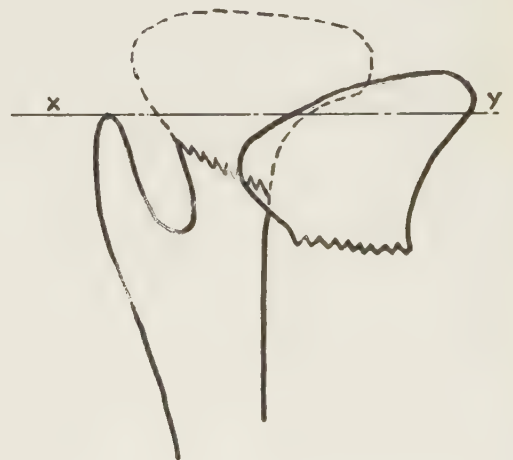


Fig. XI -

Ci-dessus : fracture intra-articulaire, identique, en incidence trans-orbitaire.

Ci-dessous : fracture sous-condylienne haute, identique, (extra-articulaire) en incidence trans-orbitaire.

Noter la sollicitation ptérygoïdienne, inexistante dans la forme intra-articulaire.



Pour clôturer l'ensemble de ces examens cliniques et para-cliniques, on procèdera à un examen régional et général du blessé, en collaboration éventuelle avec le traumatologue, le neuro-chirurgien ou l'O.R.L. Nous ne nous étendrons pas sur ces examens qui débordent le cadre de notre travail. Disons seulement que le plan développé récemment par COENNEISE, dans sa thèse inspirée par DECHAUME ("Les traumatismes du massif facial supérieur"), reste valable pour tous les traumatismes de la face en général, et les fractures capitales des condyles de la mandibule en particulier.

CHAPITRE IV : LE TRAITEMENT PRIMAIRE

Buts. Moyens. Indications. Résultats.

En possession de tous les éléments étiologiques, cliniques et morphologiques, nécessaires à l'établissement d'un plan de traitement rigoureux, il nous reste à envisager les buts et les moyens dont nous disposons pour traiter efficacement ce type de fracture.

LES BUTS

Notre traitement doit toujours viser à rétablir un articulé proche de la perfection et cette loi doit être scrupuleusement respectée. Nous en avons vu, en effet, tout l'intérêt lors de notre étude physiologique. L'obtention d'un articulé correct entraîne, ipso facto, un bon résultat esthétique, second but de notre traitement. La réduction anatomique de la fracture est impossible dans les fracas de la tête condylienne, donc toute tentative dans ce sens serait vouée à l'échec.

L'expérience prouve que, dans la presque totalité des cas, une réduction des troubles d'articulé, correcte, parfaitement contenue, donne de bons résultats; mais nous ne pouvons pas préjuger de la valeur exacte de ceux-ci. En fonction de nos bilans pré-opératoires, nous ne promettons donc rien au blessé que nous ne sachions obtenir.

Le traitement d'urgence n'est généralement pas le fait de la fracture condylienne, mais du traumatisme entraînant, soit une commotion cérébrale, importante parfois, soit une otorragie abondante.

LE TRAITEMENT PRIMAIRE

A. LES MOYENS ORTHOPEDIQUES:

Ils se réduisent aux procédés dont nous avons tous la pratique :

EXOBUCCAUX : la fronde
 l'arc périfacial (force intercrânio-maxillaire)

ENDOBUCCAUX : le blocage maxillaire :

- par ligatures simples de LEBLANC ou mieux d'IVY,
- par ligatures transdentinaires chez l'enfant (HOUPERT),
- par arcs vestibulaires simples ou festonnés,
- par attelles d'HAMMOND, de DUCHANGE, ou mieux de fil demi-jonc contourné,
- par gouttières, coulées, estampées, en métal ou en résines dures.

Ces trois derniers procédés peuvent servir d'ancrage :

- soit à des tractions élastiques bimaxillaires,
- soit d'emblée à des ligatures bimaxillaires.

Les gouttières coulées avec guides à glissières.

La plaque palatine, à plans inclinés, guides (ailerons latéraux) associée à la fronde mentonnière élastique.

B. LES PROCÉDES CHIRURGICAUX:

Seuls peuvent être envisagés les procédés visant à l'ablation des fragments ou à la résection de la tête condylienne fracturée, associée ou non à une méniscectomie.

Il n'est pas possible d'envisager un procédé chirurgical de réduction-contention. Etant donné l'étroitesse du champ opératoire, nous nous heurtons à une impossibilité technique.

Les voies d'abord ne diffèrent pas de celles propres à toute chirurgie temporo-maxillaire :

- Incisions prétragiennes : arciforme, en V de DUFOURMENTEL, en baillonnette de GINESTET, angulaire d'OLLIER.
- Incisions rétro-auriculaires dites "esthétiques" de BOCKENHEIMER (avec section du conduit auditif cartilagineux).
- Incision pré-auriculaire : dissimulée de DUFOURMENTEL.
- Enfin, incision sous angulo-maxillaire de HENNY.

Une foule d'autres voies d'abord a été proposée mais le but de notre étude ne vise pas à leur analyse.

Leur souci commun est d'éviter le nerf facial, puis de donner un jour suffisant sur le champ opératoire.

L'intervention consiste en l'exérèse, soit des fragments fracturés et luxés, soit de la tête condylienne.

Le ménisque, le col, les insertions ptérygoïdiennes externes, la capsule articulaire et les ligaments latéraux seront respectés si on se contente de "cueillir" les fragments osseux ou d'effectuer une condyléctomie unilatérale (W.H.BECKER). Ils seront enlevés si on pratique une condyléctomie totale bilatérale (SMITH).

Dans ce dernier cas, une rééducation des muscles sous-hyoïdiens s'impose puisqu'on a sectionné les insertions des muscles

ptérygoïdiens externes, principaux abaisseurs de la mandibule (THOMPSON & BRODIE).

LINDEMAN pratique l'acte chirurgical, en bouche ouverte, 3 semaines après le traumatisme.

L'intervention chirurgicale sera naturellement toujours suivie d'un blocage bimaxillaire rigoureux d'emblée, ou après tractions élastiques, si la réduction ne peut être obtenue facilement.

Dans certains cas de condylectomie bilatérale, SMITH remplace le condyle lésé par une pièce d'acryl, ou un inlay en vitalium, interposé entre une greffe d'os iliaque, remplaçant le condyle, et l'extrémité inférieure du col condylien, selon un procédé original.

Enfin, BROADBENT décrit un blocage bimaxillaire "naso-mandibulaire" réalisé au fil d'acier inoxydable prenant point d'appui à la fois sur l'épine nasale antérieure et la mandibule.

C. L'ABSTENTION SOUS SURVEILLANCE: avec alimentation semi-liquide.

LES INDICATIONS

ORTHOPEDIQUES -

Dans la totalité des cas que nous avons traités, les moyens orthopédiques intrabuccaux furent seuls employés.

- Quelques auteurs emploient la fronde qui nous semble un moyen à rejeter, même si le sujet réduit spontanément les troubles d'articulé, et possède une denture complète avec bon engrènement intercuspide. Ce ne peut être qu'un moyen d'urgence en l'attente d'un traitement plus sûr. En occlusion, la fronde peut être un bon moyen de contention mais dans les mouvements mastiquants, elle tendra à l'ascension de la branche montante, s'il existe un raccourcissement de celle-ci.

- L'arc pérfacial ou préfacial, avec appui crânien, préconisé par LEBOURG, et réalisant, par des tractions élastiques, une force inter crânio-maxillaire dirigée en bas et en avant semble particulièrement intéressant chez l'édenté complet du maxillaire supérieur sans prothèse, (ou dont la prothèse a été détruite lors du traumatisme) et ayant une denture suffisante à la mandibule pour y sceller une gouttière. Ce serait un moyen de réduction très efficace dans les fractures bilatérales, entraînant un recul avec ascension postérieure de la mandibule.

- Le blocage bi-maxillaire possède la plupart des qualités requises pour obtenir à la fois la réduction des troubles de l'articulé et la contention des arcades en parfaite occlusion.

Tout traitement orthopédique maxillo-facial doit viser à la simplicité et à l'efficacité (PONROY). L'intervention du laboratoire de prothèse doit être évitée dans la mesure du possible, aussi, chez le sujet denté, les arcs vestibulaires et les attelles supplantent tous les autres procédés. Ainsi, un seul appareillage permet à la fois la réduction, puis la contention, qu'il s'agisse de fractures condyliennes unilatérales, bilatérales ou associées à une fracture intéressant la portion dentée de l'arc mandibulaire.

Dans la majorité des cas, la réduction s'obtient avec facilité,

soit par des tractions élastiques antérieures, avec ou sans cale molaire, soit même d'emblée par des ligatures permettant une réduction en 3 ou 4 jours.

Si les déplacements sont minimes, la réduction et la contention s'effectuent simultanément, parfois à l'aide de simples ligatures d'IVY.

S'il existe une fracture associée du corps de la mandibule, l'arc ou l'attelle trouvent, l'un comme l'autre, leur indication. La réduction peut être plus longue et difficile à obtenir dans les cas de chevauchement ou de diasthasis important. La contention se montre parfois moins stable, aussi quelques auteurs ont recours à l'ostéosynthèse, attitude qui nous paraît excessive lorsqu'elle est suivie d'un blocage bi-maxillaire qui détruit le but essentiel de l'ostéosynthèse à savoir : la fonction immédiate.

Cette méthode de blocage bi-maxillaire a la faveur des orthodontistes comme des chirurgiens. LINDEMAN (1937), DUFOURMENTEL (1939), les membres du LYONS CHALMERS CLUB (1947), FERDOROVA, MAC LENNAN et plus récemment encore KROMER, puis SMITH de Los Angeles, utilisent cette méthode dans 85% des cas.

- Les gouttières avec guides à glissières employées par MARTIN de Lausanne (gouttières semblables à celles utilisées pour la contention d'un arc mandibulaire interrompu par une perte de substance) ont l'avantage de permettre une fonction mandibulaire qui aurait le mérite de diminuer le risque d'ankylose et de permettre l'alimentation d'un blessé dont l'état général nécessiterait un régime riche et équilibré toujours difficile à réaliser sous forme d'une alimentation liquide.

En contre-partie, cet appareillage ne peut convenir qu'aux blessés dentés et dont les troubles d'articulé se réduisent aisément. Pour palier à cet inconvénient, MARTIN de Lausanne, utilise ces mêmes gouttières (avec guides à glissières) munies de crochets vestibulaires; il peut ainsi réaliser un blocage bi-maxillaire de courte durée (6 à 10 jours) suivi d'une mobilisation guidée et limitée de la mandibule. Passé ce délai, la contracture musculaire des muscles masticateurs (simple attitude antalgique de défense) a cédé et lors de la libération de la mandibule, celle-ci ne subit ni recul, ni ascension, ni déviation. Il est probable aussi qu'une organisation fibreuse, précoce, des dégâts ostéo-articulaires empêche la reproduction des troubles de l'occlusion, constatés aussitôt après le traumatisme.

- Chez l'enfant, dans les cas de fracture unilatérale, VIRENQUE utilise une plaque palatine à ailerons guidant la mandibule en bon articulé, combinée avec l'action d'une fronde. Un blocage bi-maxillaire pourrait être réalisé par ligatures transdentinaires (HOUPERT).

- Chez l'édenté complet, on cherchera, soit à réparer les prothèses, soit à en construire même approximativement. L'appareillage ultérieur, permet, en effet, une adaptation satisfaisante. S'il n'existe qu'un faible déplacement, une simple surveillance avec alimentation liquide sera suffisante. On pourra, après construction de prothèses provisoires, réaliser une ligature "naso-mandibulaire" (BROADBENT).

CHIRURGICALES -

Aucun des cas traités dans le Service de Clinique Stomatologique de la Pitié n'a subi d'intervention chirurgicale.

Les auteurs anglo-saxons envisagent tous des techniques orientées dans le sens d'une ostéosynthèse des fractures sous-condyliennes

hautes. Ce procédé ne peut pas être envisagé au niveau d'une tête condylienne disloquée.

Seule l'exérèse des fragments (réalisant une condylectomie partielle) ou la condylectomie totale avec ou sans méniscectomie, est à envisager, qu'elle soit suivie, ou non, d'une restauration arthroplastique.

DUFOURMENTEL, dès 1929, résumait ainsi les indications de la condylectomie, après fractures intra-articulaires :

- Blocage articulaire empêchant tout mouvement,
- Fracture ouverte,

et chez un sujet adulte jeune, en bon état général, avec denture en parfait état.

Or, seuls, DUFOURMENTEL et les américains, SMITH de Los Angeles, BECKER W.H. & THOMAS K.H., ont publié des cas de condylectomies après dislocations de la tête condylienne. Dans tous les cas, il s'agissait d'une fracture comminutive du condyle, soit avec blocage articulaire, soit avec une importante réaction arthritique douloureuse.

Les indications chirurgicales trouveraient peut être un plus large champ d'action au cours des complications tardives entraînant une importance fonctionnelle (DUFOURMENTEL).

De toutes manières, le blessé tirera un grand bénéfice d'injections périartérielles précoces de Novocaïne à 1%.

Les soins quotidiens consisteront en soins d'hygiène buccodentaire (pulvérisations sous forte pression).

Le poids du blessé sera relevé deux fois par semaine.

L'immense majorité des cas publiés par les auteurs français et étrangers fût traitée à partir du 3ème jour : est-ce là un hasard ?

La durée moyenne du blocage est de 30 jours.

Il se forme ainsi un cal fibreux, radiologiquement invisible mais suffisant pour assurer la constance des rapports entre les fragments osseux, comme le montrent alors les radiographies prises alternativement, en bouche fermée et en bouche ouverte. Il semble que, dans bien des cas, la durée de blocage pourrait être ramenée à 10 jours environ, des tractions élastiques remplaçant alors les ligatures permettant ainsi quelques mouvements précoces et un "certain" confort pour l'alimentation du blessé.

En conclusion, l'obtention d'un articulé correct procure de bons résultats fonctionnels et prévient, presque toujours, les troubles pouvant entraîner des algies articulaires. Il n'existe aucune relation entre l'importance radiologique des déplacements osseux et les résultats fonctionnels ultérieurs grâce à la "Réserve anatomique importante" (SEBILEAU) de l'articulation temporo-mandibulaire. Il s'agit, en outre, d'une articulation jouant le simple rôle de guide (ROBINSON), les dents faisant office de véritables points d'appui.



observation n° I

5-VII-50

OBSERVATION N° 1

SEXE : M AGE :
 Profession :
 Date du traumatisme : -VII-50
 Cause du traumatisme :
 Date de consultation : 4-VII-50

EXAMEN CLINIQUE :

Coma : 0
 Plaie cutanée : + sous mentale
 Béance incisive : +
 Latérodéviation : droite 0
 gauche +
 Rétrusion : 0
 Malocclusions diverses : contact
 molaire gauche.
 Douleurs : ++ pré-auriculaire.
 Hématome prétragien : 0
 Otorragies : 0
 Schéma de denture : complète
 Traumatismes dentaires : 0
 Fractures associées : paramédiane
 droite.

EXAMEN FONCTIONNEL :

Propulsion : 0
 Rétropulsion : 0
 Latéropulsion : droite 0
 gauche 0
 (mesures à partir du point incisif)

EXAMEN RADIOLOGIQUE :

Traits de fracture	: condyle droit	condyle gauche
Simple	: interne	+
	externe	+
Doubles :		
Transversaux :		+
Déplacements :	antéro interne	

TRAITEMENT :

Avant consultation : 0
 Début de notre traitement : 6-VII-50
 Fin du traitement : 8-VIII-50

Moyens de traitement :

- blocage bi-maxillaire d'emblée
 + après tractions élastiques 0
 ou réduction sous anesthésie 0
 durée de blocage : 33 jours.

- Réduction chirurgicale 0
 Ostéosynthèse 0

- Fronde 0
 Meulages 0
 Régime seul 0

- Infiltrations périartérielles
 + temporales.

CONSTATATIONS TARDIVES :

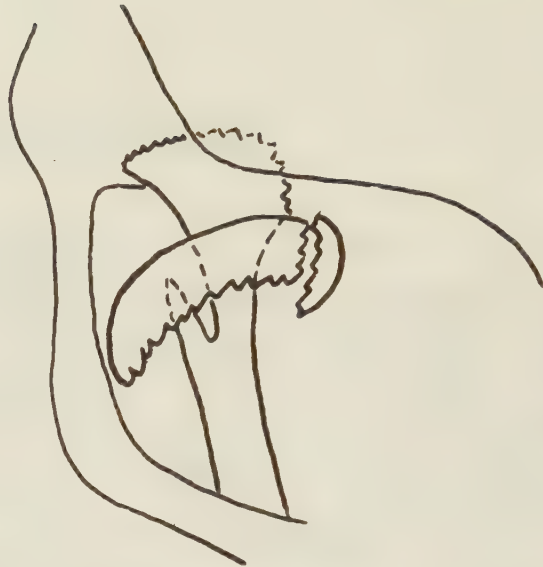
Date d'examen : 19-V-51	10-XI-54
Troubles fonctionnels : ouverture 41 m/m	
Propulsion 5 m/m	
Rétropulsion 1 m/m	idem
Latéropulsion : droite 10 m/m - gauche 13 m/m	
(à partir du point incisif)	

Douleurs : 0
 Articulé : correct
 Arthrose : 0
 Ankylose : 0

Radiographies :

Date :
 Constatations :

DIAGNOSTIC : Intra-articulaire gauche + paramédiane droite.



D

Observation n° II 22-4-53



D

Observation n° II 11-1-56

OBSERVATION N° 11

SEXE : M AGE : 35 ans
 Profession :
 Date du traumatisme : 19-IV-53
 Cause du traumatisme : chute au cours
 crise comitiale
 Date de consultation : 22-IV-53

EXAMEN CLINIQUE :

Coma : 0
 Plaie cutanée : + sous-mentale
 Béance incisive : +
 Latérodéviation : droite +
 gauche
 Rétrusion : 0
 Malocclusions diverses : fermeture en
 2 temps.
 Douleurs : ++
 Hématome prétragien : ++ droit
 Otorragies : + droite
 Schéma de denture :
 Traumatismes dentaires :
 Fractures associées : 0

EXAMEN FONCTIONNEL :

Propulsion : 0
 Retropulsion : 0
 Latéropulsion : droite 0
 gauche 0
 (mesures à partir du point incisif)

EXAMEN RADIOLOGIQUE :

Traits de fracture :	condyle	condyle
	droit	gauche
Simple :	interne	+
	externe	
Doubles :		
Transversaux :	décapitation	
Déplacements :	en bas, en avant.	

TRAITEMENT :

Avant consultation : 0
 Début de notre traitement : 24-IV-53
 Fin du traitement : 21-V-53

Moyens de traitement :

- Blocage bi-maxillaire d'emblée +
 après tractions élastiques 0
 ou réduction sous anesthésie 0
 durée de blocage : 27 jours

- Réduction chirurgicale 0
 Ostéosynthèse 0

- Fronde 0
 Meulages 0
 Régime seul 0

- Infiltrations périartérielles +
 temporales.

CONSTATATIONS TARDIVES :

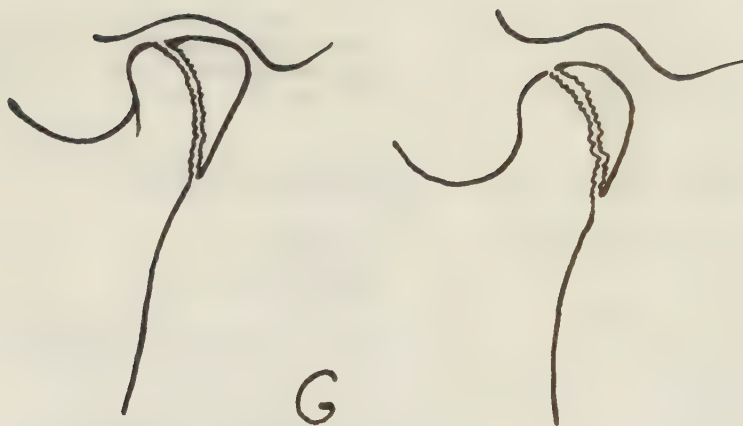
Date d'examen :	4-VII-53	12-1-56
Troubles fonctionnels :		
Ouverture	30 m/m	38 m/m
Propulsion	2 m/m	
Retropulsion	1 m/m	
Latéropulsion :	droite 5 m/m	idem
	gauche 12 m/m	
(à partir du point incisif)		

Douleurs : 0
 Articulé : correct
 Arthrose : 0
 Ankylose : 0

Radiographies :

Date : 11-1-56
 Constatations : modelage du condyle

DIAGNOSTIC : Décapitation
 Intra articulaire droite



Observation n: III 21-9-53

OBSERVATION N° III

SEXE : M AGE : 30 ans
 Profession :
 Date du traumatisme : 21-VIII-53
 Cause du traumatisme : chute d'étage
 sur angle gauche.
 Date de consultation : 10-IX-53

EXAMEN CLINIQUE :

Coma : +
 Plaie cutanée : sous-angulo maxil-
 laire.
 Béance incisive : latérale droite
 Latérodéviation : droite
 gauche + légère
 Rétrusion : 0
 Malocclusions diverses : contact
 molaire gauche.
 Douleurs : + prétragiennes
 Hématome prétragien : 0
 Otorragies : 0
 Schéma de denture :
 Traumatismes dentaires : luxation
 totale [2]
 Fractures associées : sous-condylienne
 basse droite sans déplacement paramé-
 diane gauche.

EXAMEN FONCTIONNEL :

Propulsion : 4 m/m
 Rétropulsion : 1 m/m
 Latéropulsion : droite 4 m/m
 gauche 3 m/m
 (mesures à partir du point incisif)

EXAMEN RADIOLOGIQUE :

Traits de fracture :	condyle droit	condyle gauche
Simples :	interne	
	externe	
Doubles :		
Transversaux :		frontal
Déplacements :		postérieur 0

TRAITEMENT :

Avant consultation : 0
 Début de notre traitement : 11-IX-53
 Fin du traitement : 17-IX-53

Moyens de traitement :

- Blocage bi-maxillaire d'emblée +
 tractions élastiques 22-IX au
 23-X
 ou réduction sous anesthésie 0
 durée de blocage : 6 jours.
- Réduction chirurgicale 0
 Ostéosynthèse 0
- Fronde 0
 Meulages 0
 Régime seul 0
- Infiltrations périartérielles +
 temporales.

CONSTATATIONS TARDIVES :

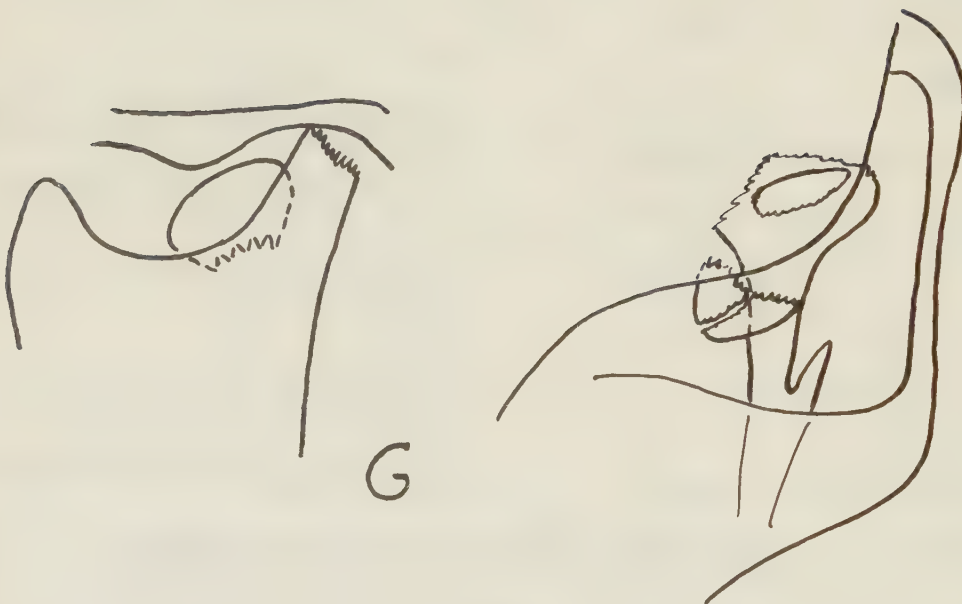
Date d'examen : 13-XI-53
 Troubles fonctionnels :
 Ouverture :
 Propulsion :
 Rétropulsion :
 Latéropulsion : droite
 gauche
 (à partir du point incisif)

Douleurs : 0
 Articulé : correct
 Arthrose :
 Ankylose : 0

Radiographies :

Date :
 Constatations :

DIAGNOSTIC : Intra articulaire gau-
 che sans déplacement
 + s/ condylienne basse droite
 + paramédiane gauche.



Observation n° IV 5-I-54

OBSERVATION N° IV

SEXE : F AGE : 26 ans
Profession : sans
Date du traumatisme : 4-1-54
Cause du traumatisme : chute sur
menton.
Date de consultation : 5-1-54

EXAMEN CLINIQUE :

Coma : 0
Plaie cutanée : + sous mentale
Béance incisive : +
Latérodéviation : droite +
gauche
Rétrusion : 0
Malocclusions diverses :
Douleurs ++ droites
Hématome prétragien : + droit
Otorragies : + droite
Schéma de denture :
Traumatismes dentaires : Fractures
[456]
Fractures associées : paramédiane
droite, angle droit + D.S. incluse.

EXAMEN FONCTIONNEL :

Propulsion : 0
Rétropulsion : 0
Latéropulsion : droite 0
gauche 0
(mesures à partir du point incisif)

EXAMEN RADIOLOGIQUE :

Traits de fracture : condyle		condyle
	droit	gauche
Simple : interne	+	
externe		
Doubles :		
Transversaux :		
Déplacements :		

TRAITEMENT :

Avant consultation : 0
Début de notre traitement : 6-1-54
Fin du traitement : 9-2-54

Moyens de traitement :

- Blocage bi-maxillaire d'emblée + après tractions élastiques 0 ou réduction sous anesthésie 0 durée de blocage : 33 jours
- Réduction chirurgicale 0 Ostéosynthèse 0
- Fronde 0 Meulages 0 Régime seul 0
- Infiltrations périartérielles + temporales.

CONSTATATIONS TARDIVES :

Date d'examen : 29-III-54
 Troubles fonctionnels :
 ouverture 24 m/m
 Propulsion : 0
 Rétropulsion : 0
 Latéropulsion : droite 1 m/m
 gauche 2 m/m
 (à partir du point incisif)

Douleurs : 0
Articulé : Bon
Arthrose : 0
Ankylose : 0

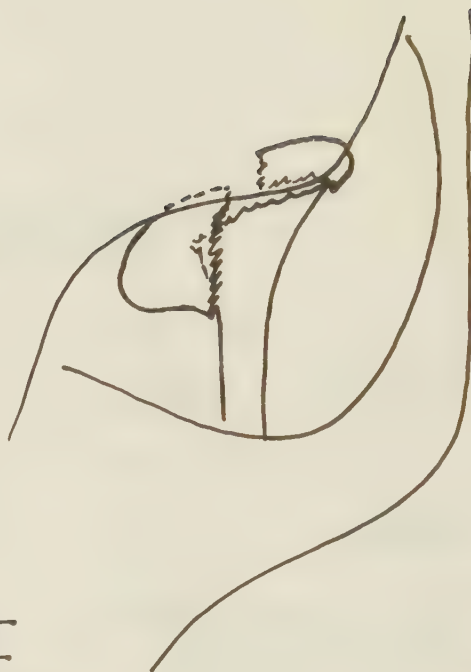
Radiographies :

Date :
Constatations :

DIAGNOSTIC : Intra articulaire gauche
+ paramédiane droite
+ angle droit



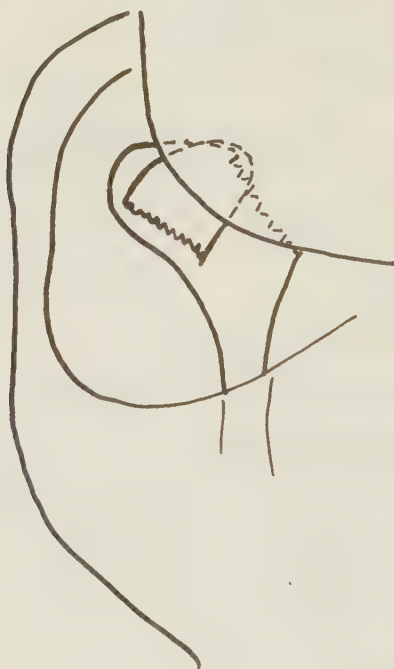
G



Observation n° V
13-I-54



D



Observation n° V
13-I-54

OBSERVATION N° V

SEXE : F AGE : 33 ans
 Profession : sans
 Date du traumatisme : 3-1-54
 Cause du traumatisme : choc sous
 mental.
 Date de consultation : 13-I-54

EXAMEN CLINIQUE :

Coma : +
 Plaie cutanée : + sous mentale
 Béance incisive : +
 Latérodéviation : droite 0
 gauche 0
 Rétrusion : +
 Malocclusions diverses :
 Douleurs : + trismus
 Hématome prétragien : + droit
 Otorragies : 0
 Schéma de denture :
 Traumatismes dentaires :
 Fractures associées : symphyse men-
 tonnière - rocher -

EXAMEN FONCTIONNEL :

Propulsion : 0
 Rétropulsion : 0
 Latéropulsion : droite 0
 gauche 0
 (mesures à partir du point incisif)

EXAMEN RADIOLOGIQUE :

Traits de fracture : condyle	condyle
droit	gauche
Simple : interne +	
externe	
Doubles : +	
Transversaux :	
Déplacements : antéro interne.	

TRAITEMENT :

Avant consultation : 0
 Début de notre traitement : 14-1-54
 Fin du traitement : 12-II-54

Moyens de traitement :

- Blocage bi-maxillaire d'emblée +
 après tractions élastiques 0
 ou réduction sous anesthésie 0
 durée de blocage : 29 jours

- Réduction chirurgicale : 0
 Ostéosynthèse 0

- Fronde 0
 Meulages 0
 Régime seul 0

- Infiltrations périartérielles
 + temporales.

CONSTATATIONS TARDIVES :

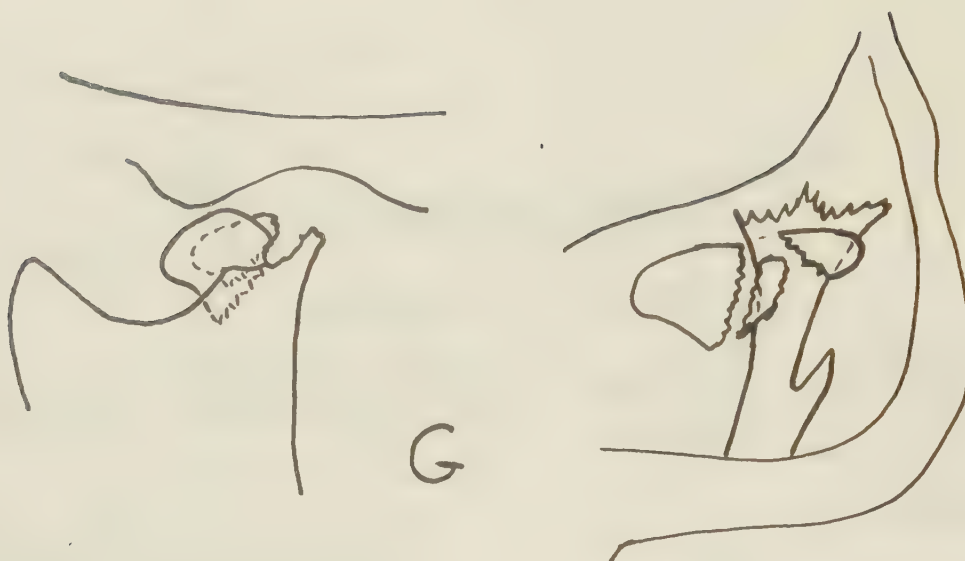
Date d'examen : 15-VI-54	23-5-56
Troubles fonctionnels :	
ouverture : 22 m/m	23 m/m
Propulsion : 0	possible
Rétropulsion : 0	0
Latéropulsion : droite 2m/m	Idem
gauche 2m/m	
(à partir du point incisif)	

Douleurs : + spontanées.
 Le 23-5-56 : seulement à droite
 en ouverture maximale.
 Articulé : Bon
 Arthrose : 0
 Ankylose : 0

Radiographies :

Date :
 Constatations :

DIAGNOSTIC : Intra articulaire
 bilatérale.
 + symphyse
 + rocher



Observation n^o VI 2-IV-54



Observation n^o VI 22-XII-54

OBSERVATION N°VI

SEXE : F AGE : 44 ans
 Profession : sans
 Date du traumatisme : 26-3-54
 Cause du traumatisme : perte de
 connaissance sur voie publique.
 Date de consultation : 27-3-54

EXAMEN CLINIQUE :

Coma : +
 Plaie cutanée : + sous-mentale
 Béance incisive : 0
 Latérodéviation : droite 0
 gauche 0
 Rétrusion : 0
 Malocclusions diverses : pas de
 troubles d'articulé.
 Douleurs : + prétragienne gauche
 Hématome prétragien : gauche
 Otorragies : gauche
 Schéma de denture : édentée partielle
 Traumatismes dentaires : 0
 Fractures associées : tympanal.

EXAMEN FONCTIONNEL :

Propulsion : 5 m/m
 Rétropulsion : 1 m/m
 Latéropulsion : droite 3 m/m
 gauche 2 m/m
 (mesures à partir du point incisif)

EXAMEN RADIOLOGIQUE :

Traits de fractures :	condyle	condyle
	droit	gauche
Simple : interne		+
externe		+
Doubles :		
Transversaux :		+
Déplacements :	antéro inférieur	

TRAITEMENT :

Avant consultation : 0
 Début de notre traitement : 27-3-54
 Fin du traitement :

Moyens de traitement :

-Blocage bi-maxillaire d'emblée	0
après tractions élastiques	0
ou réduction sous anesthésie	0
durée de blocage :	0
-Réduction chirurgicale	0
Ostéosynthèse	0
-Fronde	0
Meulages	0
Régime seul	+
-Infiltrations périartérielles	

CONSTATATIONS TARDIVES :

Date d'examen : 8-4-54	22-12-54
Troubles fonctionnels :	
ouverture : 31 m/m	
Propulsion : 6 m/m	
Rétropulsion : 2 m/m	
Latéropulsion : droite 5 m/m	
gauche 4 m/m	
(à partir du point incisif)	

Douleurs : +
 Articulé : moyen
 Arthrose : 0
 Ankylose : 0

Radiographies :

Date : 22-12-54
 Constatations : modelage condylien.

DIAGNOSTIC : Intra articulaire gauche
 + tympanal.

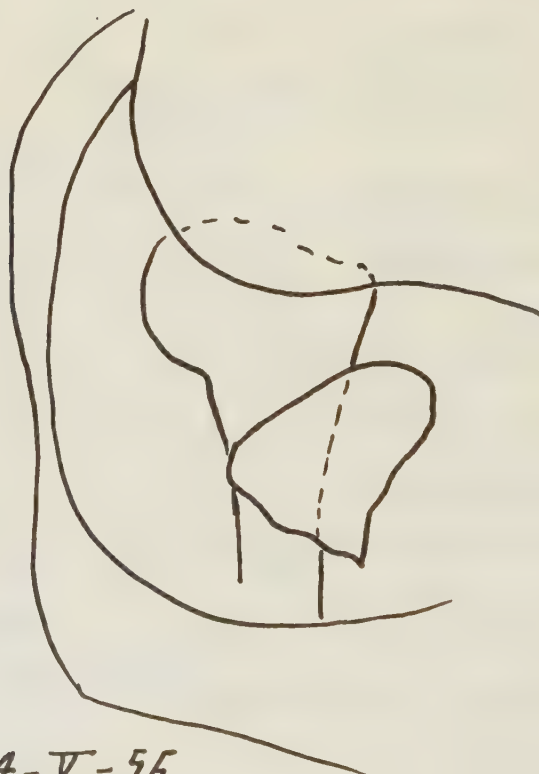
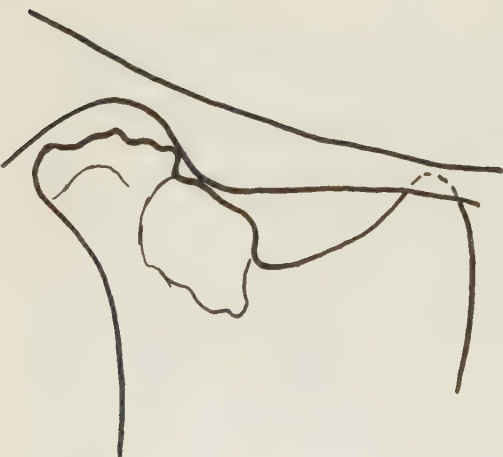


D



Observation n° VIII

13-VI-55



Observation n° VIII 4-V-56

OBSERVATION N° VIII

SEXE : M AGE : 55 ans
 Profession
 Date du traumatisme : 12-6-55
 Cause du traumatisme :
 Date de consultation : 13-6-55

EXAMEN CLINIQUE :

Coma : 0
 Plaie cutanée : + sous-mentale
 Béance incisive : +
 Latérodéviation : droite +
 gauche 0
 Rétrusion : 0
 Malocclusions diverses : contact
 molaire droit.
 Douleurs : + droites
 Hématome prétragien : 0
 Otorragies : 0
 Schéma de denture : absentes $\frac{54}{654 \mid 56}$
 Traumatismes dentaires : 0
 Fractures associées : 0

EXAMEN FONCTIONNEL :

Propulsion : 2 m/m
 Rétropulsion : 0
 Latéropulsion : droite 3 m/m
 gauche 0
 (mesures à partir du point incisif)

EXAMEN RADIOLOGIQUE :

Traits de fracture :	condyle	condyle
	droit	gauche
Simple :	interne +	
	externe +	
Doubles :		

Transversaux :
 Déplacements : antéro inférieur.

TRAITEMENT :

Avant consultation : 0
 Début de notre traitement : 16-6-55
 Fin du traitement : 16-7-55

Moyens de traitement :

-Blocage bi-maxillaire d'emblée	+
après tractions élastiques	0
ou réduction sous anesthésie	0
durée de blocage : 30 jours	
-Réduction chirurgicale	0
Ostéosynthèse	0
-Fronde	0
Meulages + extractions 8 8	+
Régime seul	0
-Infiltrations périartérielles	
+ temporales.	

CONSTATATIONS TARDIVES :

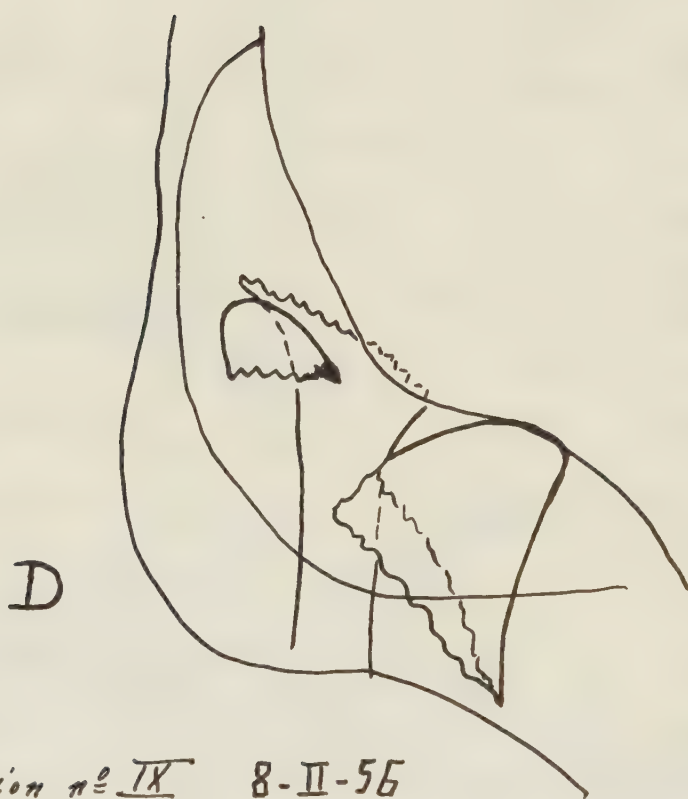
Date d'examen : 18-8-55	4-5-56
Troubles fonctionnels :	
ouverture 22 m/m	25 m/m
Propulsion : 0	0
Rétropulsion : 0	0
Latéropulsion : droite 2 m/m	3 m/m
gauche 0	0
(à partir du point incisif)	

Douleurs : 0
 Articulé : correct
 Arthrose : 0
 Ankylose : 0

Radiographies :

Date : 4-5-56
 Constatations : modelage condylien

DIAGNOSTIC : Intra articulaire droite.



Observation n° IX 8-II-56

OBSERVATION N° IX

SEXE : M AGE :
 Profession :
 Date du traumatisme : 29-1-56
 Cause du traumatisme : choc mentonnier sur tableau de bord.
 Date de consultation : 8-2-56

EXAMEN CLINIQUE :

Coma : +
 Plaie cutanée : + sous-mentale
 Béance incisive : +
 Latérodéviation : droite +
 gauche 0
 Rétrusion : 0
 Malocclusions diverses :
 Douleurs : + prétragiennes droites
 Hématome prétragien : 0
 Otorragies : gauche
 Schéma de denture :
 Traumatismes dentaires : luxation 21
 Fractures associées : paramédiane

EXAMEN FONCTIONNEL :

Propulsion : 1 m/m
 Rétropulsion : 0
 Latéropulsion : droite 2 m/m
 gauche 1 m/m
 (mesures à partir du point incisif)

EXAMEN RADIOLOGIQUE :

Traits de fractures : condyle	condyle	condyle
	droit	gauche
Simple : interne	+	
externe		
Doubles :		
Transversaux :	+	
Déplacements : antéro-inférieur.		

TRAITEMENT :

Avant consultation : Chartres (blocage)
 Début de notre traitement : 9-2-56
 Fin du traitement : 16-2-56

Moyens de traitement :

-Blocage bi-maxillaire d'emblée	0
après tractions élastiques	0
ou réduction sous anesthésie	0
durée de blocage	0
-Réduction chirurgicale)	
Ostéosynthèse	)paramédiane
-Fronde	0
Meulages	0
Régime seul	+
-Infiltrations périartérielles	
+ temporales.	

CONSTATATIONS TARDIVES :

Date d'examen : 16-2-56
 Troubles fonctionnels :
 ouverture : 13 m/m
 Propulsion :
 Rétropulsion :
 Latéropulsion : droite
 gauche
 (à partir du point incisif)
 Douleurs : +
 Articulé :
 Arthrose :
 Ankylose : 0

Radiographies :

Date :
 Constatations :

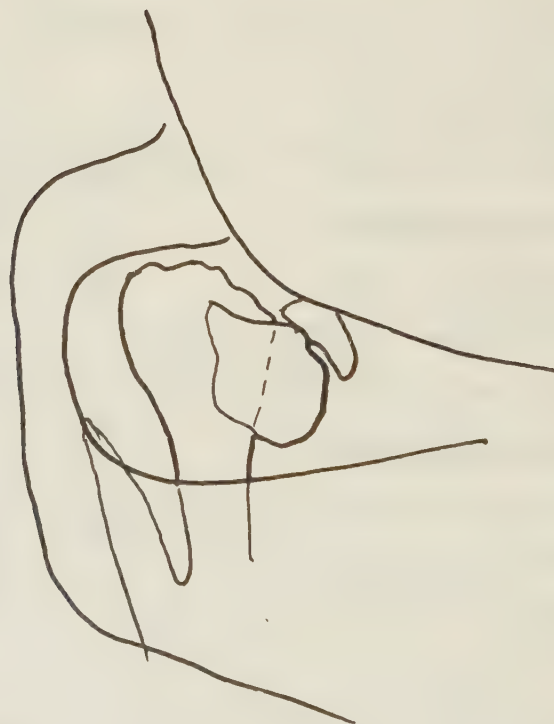
DIAGNOSTIC : Intra articulaire droite
 + paramédiane.



D



Observation n^o X
13-6-55



Observation n^o X
28-IV-56

OBSERVATION N°X

SEXE : M AGE :
 Profession :
 Date du traumatisme : 20-6-53
 Cause du traumatisme : chute vélo-
 moteur.
 Date de consultation : 23-6-53

EXAMEN CLINIQUE :

Coma : +
 Plaie cutanée : + sous mentale
 Béance incisive : +
 Latérodéviation : droite +
 gauche 0
 Rétrusion : 0
 Malocclusions diverses : 0
 Douleurs : ++ prétragiennes droites
 Hématome prétragien : 0
 Otorrages : 0
 Schéma de denture) luxation 4
 Traumatismes dentaires) fractures 11578
 partielles 2

EXAMEN FONCTIONNEL :

Propulsion : 0
 Rétropulsion : 0
 Latéropulsion : droite 0
 gauche 0
 (mesures à partir du point incisif)

EXAMEN RADIOLOGIQUE :

Traits de fracture : condyle droit condyle gauche
 Simples : interne +
 externe
 Doubles :
 Transversaux : +
 Déplacements : antéro, inférieur

TRAITEMENT :

Avant consultation : 0
 Début de notre traitement : 25-6-53
 Fin du traitement : 17-7-53

Moyens de traitement :

-Blocage bi-maxillaire d'emblée	+
après tractions élastiques	+
ou réduction sous anesthésie	0
durée de blocage : 22 jours	
-Réduction chirurgicale	0
Ostéosynthèse	0
-Fronde	0
Meulages	0
Régime seul	0
-Infiltrations périartérielles	0

CONSTATATIONS TARDIVES :

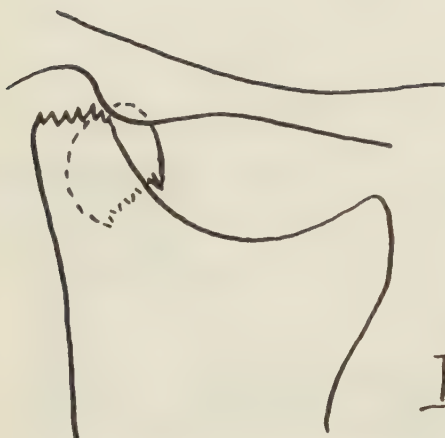
Date d'examen : 13-6-55
 Troubles fonctionnels :
 ouverture 27 m/m
 Propulsion : 0
 Rétropulsion : 0
 Latéropulsion : droite 1 m/m
 gauche 1 m/m
 (à partir du point incisif)

Douleurs : temporo-maxillaires gauches
 Articulé : correct
 Arthrose : 0
 Ankylose : 0

Radiographies :

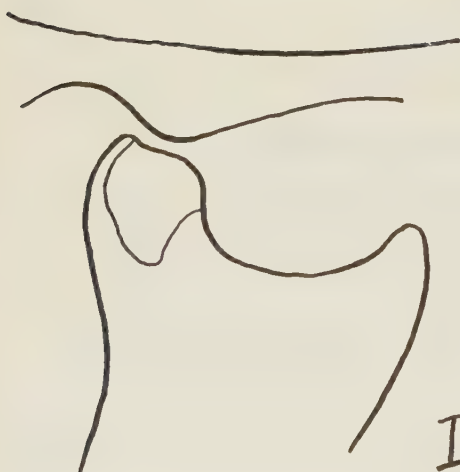
Date : 28-4-56
 Constatations : modelage condylien

DIAGNOSTIC : Intra articulaire droite.



D

Observation ne XI
15-I-53



D



Observation ne XI
20-II-56

OBSERVATION N° XI

SEXE : M AGE : 40 ans
 Profession :
 Date du traumatisme : 12-1-53
 Cause du traumatisme :
 Date de consultation : 13-1-53

EXAMEN CLINIQUE :

Coma : 0
 Plaie cutanée : sous mentale
 Béance incisive : gauche 2 m/m
 Latérodéviation : droite +
 gauche
 Rétrusion : 0
 Malocclusions diverses :
 Douleurs : + prétragienne droite
 Hématome prétragien : 0
 Otorragies : 0
 Schéma de denture :
 Traumatismes dentaires : fracture
 partielle $\frac{7}{2}$

Fractures associées :

EXAMEN FONCTIONNEL :

Propulsion : 0
 Rétropulsion : 0
 Latéropulsion : droite 2 m/m
 gauche 0
 (mesures à partir du point incisif)

EXAMEN RADIOLOGIQUE :

Traits de fracture :	condyle	condyle
	droit	gauche
Simple :	interne	+
	externe	
Doubles :		
Transversaux :		
Déplacements :	en bas, en avant.	

TRAITEMENT :

Avant consultation : 0
 Début de notre traitement : 13-1-53
 Fin du traitement : 8-2-53

Moyens de traitement :

- Blocage bi-maxillaire d'emblée +
 après tractions élastiques 0
 ou réduction sous anesthésie 0
 durée de blocage : 26 jours

- Réduction chirurgicale 0
 Ostéosynthèse 0

- Fronde 0
 Meulages 0
 Régime seul 0

- Infiltrations périartérielles 0

CONSTATATIONS TARDIVES :

Date d'examen :	24-3-53	20-2-56
Troubles fonctionnels :		
ouverture 25 m/m		27 m/m
Propulsion : 2 m/m		2 m/m
Rétropulsion : 1 m/m		1 m/m
Latéropulsion : droite 5m/m		5 m/m
gauche 2m/m		3 m/m
(à partir du point incisif)		

Douleurs : à droite pendant un an
 après traitement
 Articulé : Bon
 Arthrose : 0
 Ankylose : 0

Radiographies :

Date : 20-2-56
 Constatations : consolidation du
 fragment interne.

DIAGNOSTIC : Intra articulaire
 droite.

RESULTATS

IMMEDIATS -

Aussitôt après avoir libéré le blessé des ligatures bi-maxillaires, nous pratiquons à nouveau trois examens radiographiques par articulation lésée. Un profil en bouche ouverte et en bouche fermée, enfin, une incidence transorbitaire. Ces clichés permettent d'apprécier les rapports successifs des fragments entre eux, rapports qui ne doivent pas varier.

Le blessé sera alors mis à une alimentation semi-liquide et surveillé quotidiennement afin de prévenir tout déplacement secondaire se manifestant par de légers troubles d'articulé qui grèveront lourdement le pronostic s'ils ne sont pas aussitôt corrigés.

Si l'ouverture buccale n'a pas, d'emblée, une amplitude satisfaisante, tout rentre dans l'ordre en 8 à 10 jours. Des infiltrations périartérielles de novocaïne à 1/200°, dans l'aire temporale, pourront aider cette récupération, parfois douloureuse au début, puis progressivement indolore.

PRECOCES ET ELOIGNES -

Ces résultats, d'un intérêt beaucoup plus considérable que les précédents (mais en découlant fatalement) sont appréciés au plus tôt, un mois après la fin du traitement (résultats précoces) puis six mois ou plusieurs années après (résultats éloignés).

Nous envisagerons principalement les résultats fonctionnels, les résultats anatomiques, toujours nuls au niveau de la fracture, ne pouvant être évalués qu'au niveau de la denture par examen de l'occlusion et de l'articulé.

Nous classerons ces résultats en fonction de leur valeur, soit :

- bons,
- moyens,
- mauvais.

nous considérerons comme bons les résultats permettant, après guérison :

- une ouverture buccale 20 mm.
- des mouvements de déduction sans douleurs.

Les résultats moyens correspondent à :

- une ouverture buccale 20 mm.
- une limitation nette des mouvements de diduction.
- des algies légères lors des mouvements mandibulaires extrêmes.

Les mauvais résultats concernent :

- une ouverture buccale 10 mm.
- sans possibilité d'autres mouvements.
- avec douleurs vives, spontanées, continues.

Nous avons d'emblée remarqué la constance de limitation, voire l'impossibilité des mouvements de latéralité, de pro et rétropulsion, permettant toutefois, dans la majorité des cas, un certain degré de diduction. Enfin, l'ouverture buccale se fait toujours, soit en division franche du côté antérieurement lésé, soit en S italique.

Ces résultats, nous n'y reviendrons pas, dépendent :

- de la précocité du diagnostic, encore trop souvent tardif, et du traitement,
- de la rigoureuse réduction des troubles de l'articulé (mauvais pronostic chez l'édenté partiel),
- des méthodes thérapeutiques,
- des fractures associées.

C'est en fonction de ces deux derniers éléments que nous envisagerons les résultats des traitements des fractures de la tête des condyles de la mandibule.

LES RESULTATS PRECOCES (tableau II)

Après traitements orthopédiques -

Nous n'avons utilisé que trois méthodes :

- blocage bi-maxillaire
- tractions bi-maxillaires sur arcs vestibulaires
- abstentions.

Nous obtenons huit résultats satisfaisants, deux moyens, un mauvais.

Nous sommes d'emblée frappés par le fait que les deux résultats moyens (Observations 6, 7) correspondent aux deux cas non traités, l'un et l'autre parce qu'il s'agissait d'édentés partiels sans troubles importants apparents de l'articulé dentaire, non porteurs de prothèse et sans repère d'occlusion possible.

Le seul cas défavorable (Observation 9) fut celui d'un blessé présentant une fracture paramédiane (au niveau dI) avec chevauchement et diastasis. Une ostéosynthèse fut pratiquée à ce niveau, sans y associer le blocage bi-maxillaire rendu impossible en raison de l'édentation. Le blessé avait été vu tardivement (10 jours après le traumatisme) et surtout, quitta l'hôpital prématurément, échappant à nos soins.

Parmi les résultats satisfaisants, notons cependant des manifestations arthralgiques dans quatre cas (Observations 5, 7, 10, 11).

Dans un cas (Observation 10), les arthralgies se manifestèrent du côté opposé à la tête condylienne fracturée, le condyle sain présentant une tendance marquée à la subluxation.

Avec DECHAUME & CREPY, nous pouvons écrire : "Un résultat bon 2 mois après le traitement le restera au cours des mois et des années à venir, par contre, il est souvent facile de prévoir la mauvaise qualité d'un résultat dès la fin du traitement".

Après traitements chirurgicaux -

Nous n'en avons pas l'expérience.

Si nous nous reportons aux cas publiés par DARCISSAC & DUFOURMENTEL, en France,

par THOMAS K.H., BECKER W.H., HEMY, RICHARDSON & COHEN,

SMITH, de Los Angeles, aux U.S.A.,

par LINDEMAN, en Allemagne,

nous constatons la plus grande fréquence de résultats "moyens" sans parler des cicatrices et des risques d'arthrite temporomaxillaire, que les auteurs ne semblent pas redouter. Ces complications sont sans doute devenues aussi rares que classiques.

Les auteurs paraissent assez prudents et circonspects, à l'exception de RICHARDSON & COHEN, résolument enthousiastes et considérant la plupart des moyens orthopédiques comme "insuffisants".

Les résultats précoces semblent donc, en général, satisfaisants, mais non supérieurs à ceux des traitements orthopédiques.

LES RESULTATS ELOIGNES (tableau III)

Après traitements orthopédiques -

Comparés aux résultats précoces, ils apparaissent en nette amélioration, c'est ce que nous avons pu constater chez ceux de nos anciens fracturés qui ont accepté, soit de venir subir un nouvel examen, soit de répondre à un questionnaire.

Les mouvements d'ouverture buccale restent toujours légèrement inférieurs à la normale, mais très largement compatibles avec une fonction suffisante : les fractures n'accusent pas de gêne. Les mouvements de latéralité et de direction demeurent ce qu'ils étaient trois mois après le traitement.

Dans un tiers des cas où il y avait des manifestations algiques, celles-ci ont totalement disparu, dans les deux autres tiers des cas, elles ont régressé. Seule l'observation n° XI nous apprend que le blessé souffre du côté opposé à l'articulation antérieurement lésée. L'examen radiographique ne révèle aucune fracture qui aurait pu passer inaperçue mais seulement une subluxation habituelle du condyle.

La tête condylienne fracturée subit une adaptation qui demande environ 12 à 18 mois pour se réaliser.

Les radiographies faites à l'expiration de ce délai objectivent les consolidations des fragments et le remaniement, parfois important, de la morphologie condylienne (Observations II, VI, VIII, X, XI).

Le tubercule externe, demeuré proche du trait de fracture, (dans la majorité des cas du moins) apparaît consolidé. La radiographie permet d'observer la continuité de la trame osseuse assurée par un cal irrégulier. mais sans tendance hypertrophique (Observations VIII, XI).

Le tubercule interne, au contraire, basculé en bas et en avant, apparaît sans lien visible avec le néo-condyle (sauf dans l'Observation n° XI). Mais les contours de ce fragment isolé semblent estampés et la trame osseuse a disparu.

La surface articulaire proprement dite du néo-condyle semble régulière en incidence de Parma, mais les contours nous apparaissent beaucoup plus tourmentés en incidence transorbitaire qui nous donne une image condylienne de face. Il semble que ce modelage condylien aboutisse à une sorte de néarthrose.

Les résultats anatomiques, jugés sur les différents clichés, laisseraient prévoir de gros troubles fonctionnels, et, ceci se confirmerait si l'articulation temporo-mandibulaire se comportait comme la charnière d'un levier du troisième genre. Or, nous savons qu'il n'en est rien. Cette théorie classique des leviers, universellement connue doit être abandonnée.

La théorie des reflexes neuro-musculaires de Marsh ROBINSON, attribue le rôle de points d'appuis aux arcades dentaires qui réalisent, avec l'articulation proprement dite, une unité physiologique indissoluble. L'articulation ne joue plus ainsi qu'un rôle secondaire de guide, sans qu'il y ait aucune pression importante à son niveau ; c'est une raison physiologique qui rend compatibles de mauvais résultats anatomiques avec de bons résultats fonctionnels.

Plus que dans toutes les autres fractures des mâchoires, cela confirme le précepte "Obtenir et contenir la plus parfaite réduction des troubles de l'articulé dentaire".

Un traitement, guidé par ce principe, et parfaitement appliqué, mettra pratiquement à l'abri des complications majeures qui deviennent alors aussi rares que classiques. Le pronostic sera fonction de la valeur de l'articulé obtenu et il semble qu'à bon articulé corresponde l'absence totale d'ankylose ; comme nous le verrons en étudiant les complications des fractures capitales, nous n'en avons aucun cas parmi nos blessés.

Etant donné l'extrême diversité des opinions émises sur l'avenir éloigné des fractures capitales des condyles mandibulaires, il convenait d'essayer de clarifier des idées plus souvent étayées sur des "impressions" théoriques que sur des constatations réelles fruits de faits cliniques et radiologiques précis.

Après traitements chirurgicaux -

Malgré nos recherches, nous n'avons pu retrouver dans la littérature française ou étrangère, des considérations lointaines sur le traitement chirurgical des fractures capitales des condyles.

A.E.SMITH, de Los Angeles, a eu l'amabilité de nous faire parvenir une partie (non publiée) de ses travaux sur cette question, travaux exécutés en collaboration avec Marsh ROBINSON.

Des cinq cas qu'il a traités chirurgicalement (condylectomie), nous relevons trois résultats satisfaisants, deux où il fût nécessaire de réintervenir pour remplacer la tête condylienne (par un procédé d'ailleurs original). D'après SMITH, cela tient exclusivement à des différences de technique opératoire.

Schématiquement, le respect des organes situés en avant de l'articulation : capsule, ligaments (hormis les insertions du ptérygoïdien qui doivent être sectionnées), n'apporterait aucun trouble. Enfin, en cas d'ablation bilatérale, il conseille d'attendre 2 mois entre chaque intervention, l'organisation fibreuse d'un côté évitant les troubles qui surviennent dans la condylectomie bilatérale, pratiquée en 2 temps, proches l'un de l'autre.

Pour SMITH toujours, les troubles proviennent de la perte de contrôle neuromusculaire du fait de l'ablation de zones richement vascularisées et surtout innervées. "Comme il y a perte à la fois du muscle ptérygoïdien du ménisque, de la capsule et de l'innervation, il

se produit un trouble dans la coordination des mouvements mandibulaires. Les réflexes de mastication et de posture, voire de déglutition et de phonation (comme l'a montré SHERRINGTON en 1917) sont perturbés par la perte du contrôle neuro-musculaire". (SMITH)

Enfin, autre élément de mauvais pronostic, SMITH considère que "la cicatrisation de la plaie articulaire après condylectomie a augmenté l'incapacité des deux mauvais résultats" ; il ajoute : "le tissu cicatriciel qui remplace le condyle provoque une rétraction qui augmente la bécance incisive. Ce tissu cicatriciel tend également à limiter les mouvements mandibulaires".

Nous comprenons mieux les risques d'une condylectomie, sans oublier les extraordinaires difficultés opératoires rencontrées au cours d'une intervention aussi sélective que celle proposée par SMITH, qui poursuit ses travaux afin de savoir, de manière précise, "ce qui doit être respecté" pour ne pas entraîner la perte du contrôle de l'équilibre neuromusculaire.

Dans ce sens, W.H. BECKER publie un cas de condylectomie partielle, chez un enfant de 11 ans, après fracture comminutive d'une tête condylienne. L'intervention a consisté à "cueillir" les différents fragments osseux intracapsulaires sans méniscectomie. Les résultats précoces et lointains furent excellents.

Evidemment, toutes ces interventions, pratiquées sur des sujets parfaitement dentés, jeunes et en bon état général, furent suivies de tractions élastiques puis d'un blocage bi-maxillaire pendant 5 semaines (3 mois dans un cas de SMITH).

Enfin, nous voudrions signaler combien nous avons été frappés par le fait que presque toutes ces publications anglo-saxonnes sur les condylectomies, se réfèrent à des interventions pratiquées en milieu militaire. Il semble que le retour à la pratique civile ait considérablement ralenti la tendance chirurgicale de ces auteurs : Seul SMITH analyse des cas opérés avant 1941 et après 1952 (fin du conflit de COREE).

TABLEAU II

RESULTATS PRECOCES x

Satisfaisants	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8 - 10 - 11 -
Moyens	6 - 7 -
Mauvais	9 -
	x Les numéros correspondent au classement des observations.

TABLEAU III

RESULTATS ELOIGNES

Satisfaisants	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 11 -
Moyens	7 -
Mauvais	9 -

CHAPITRE V : LES COMPLICATIONS

Elles sont inhérentes à toutes les fractures intraarticulaires.

- Nous n'envisagerons pas les complications immédiates et précoces :

Trimus

Cellulite - Otorragie -

Hemarthrose et hydarthrose entraînant l'apparition de :

l'Arthrite post-traumatique

La rare ostéite postfracturaire

Déplacements secondaires.

- Plus intéressantes à étudier sont les complications tardives :

Cals fonctionnellement vicieux

Craquements articulaires

Arthralgies

Arthropathies dégénératives (arthroses)

Ankylose

Parodontolyse par déséquilibre et surcharge d'articulé mal réduit

Luxations

Tous ces troubles s'intriquent étroitement, étant, tantôt la cause, tantôt le résultat de l'un ou l'autre de ceux-ci.

Les CALS "FONCTIONNELLEMENT VICIEUX" que nous distinguons des cals "intrinsèquement vicieux" (de règle dans les fractures capitales des condyles mandibulaires) répondent aux consolidations qui réalisent un blocage articulaire "mécanique" par butée et entravant tout mouvement mandibulaire. Ils sont l'exception, le volume de la capsule, lâche à l'état normal, permettant leur développement sans provoquer de troubles. Certains de ces cals seraient à l'origine de luxations récidivantes du côté opposé à la tête condylienne fracturée (SMITH).

Les CRAQUEMENTS ARTICULAIRES

Nous les retrouvons dans la moitié des cas, sans pour cela constater une gêne ou des douleurs à la mastication.

Ailleurs, ils sont importants (un cas) et audibles par l'entourage, mais plus gênants que douloureux. Il nous semble difficile de les considérer comme une complication au sens propre du terme.

Les ARTHRALGIES

Elles seraient d'autant plus intenses que les tissus mous de l'ar-

ticle seraient plus touchés. Or, nos investigations cliniques ne nous permettent pas un bilan exact de ces lésions dont nous ne pouvons que supposer l'existence.

En fait, elles cèdent souvent à l'épreuve du temps, associée à une thérapeutique antiinflammatoire et antalgique.

Les ARTHROPATHIES DEGENERATIVES semblent former le "noeud" des complications.

En effet, succédant souvent à un cal fonctionnellement vicieux, elles se manifestent par des craquements et des arthralgies pour aboutir, parfois, à la non moins classique que rare ankylose de l'adulte âgé. Nous n'en avons pas observé un seul cas.

Pour la plupart des auteurs modernes, ces arthroses ne surviendraient que chez des sujets prédisposés ayant eu, antérieurement au traumatisme, des modifications articulaires de dégénérescence, restées cliniquement muettes. D'autres évoquent, au contraire, les microtraumatismes quotidiens, sur une articulation remaniée, mais sans lésions dégénératives antérieures, par les troubles d'un articulé mal restauré après fracture (Syndrome de COSTEN).

Quoiqu'il en soit, elles apparaissent toujours tardivement chez des sujets âgés qui avaient guéri normalement. Il s'y associe certainement un vieillissement physiologique des tissus articulaires (arthrite sénile) aggravé par les déformations de la tête condylienne qui provoquent des microtraumatismes et des efforts

Les explications mécaniques ne représentent certainement pas toute la pathogénie de ces arthroses, et, comme en pathologie articulaire générale, il existe très probablement des facteurs endocriniens et vasculaires, déjà responsables de "l'arthrose anatomique", sans traduction clinique (qui serait constante à partir de la quarantaine, selon De SEZE) et qui favoriseraient l'apparition de "l'arthrose maladie" à l'occasion d'un traumatisme entraînant un remaniement du fibro-cartilage.

Physiologiquement enfin, ces troubles s'expliquent par la structure anatomique et histologique des tissus de l'articulation temporo-mandibulaire. "Les surfaces articulaires osseuses sont recouvertes de fibro-cartilages dépourvus de vaisseaux et de nerfs et qui ne possèdent donc qu'un faible pouvoir de régénération et de réparation" (FOGED). Il est aisé de comprendre que la répétition quotidienne de microtraumatismes ou de frottements, sur une articulation remaniée, dépasse rapidement ces possibilités restreintes de réparation.

Le degré du processus dégénératif semble en proportion directe de la somme des microtraumatismes. Cliniquement, il se traduit par l'apparition de symptômes subjectifs : les arthralgies.

Le début en est insidieux. Les douleurs sont provoquées par les mouvements et disparaissent au repos. Après un certain temps d'inactivité (sommeil), il apparaît de la raideur et une limitation des mouvements, rapidement régressive (une heure au plus) à l'inverse de l'arthrite post-traumatique (processus inflammatoire). Des craquements articulaires existent dans tous les cas. Les examens paracliniques sont négatifs dans la plupart des cas.

La radiographie doit être interprétée avec beaucoup de prudence car le remaniement articulaire, après fracture, permet tout au plus une évaluation très approximative des modifications apparues, comparativement avec les radiographies faites, pendant et aussitôt

après le traitement. Classiquement, il y aurait un "pincement" de l'interligne articulaire accompagné d'images ostéophytiques dont on devine la difficulté d'interprétation sur un condyle fracturé plusieurs années auparavant.

Du point de vue anatomopathologique, la lésion initiale répond à un ramolissement du fibro cartilage devenu rugueux et marqué de fentes, les unes horizontales, superficielles, les autres profondes, emplies de suffusions sanguines qui minent le cartilage et le séparent de l'os sous chondral. Ce processus est plus accentué aux zones de frottements et de pressions (BOMAN - FOGED).

Le cartilage ayant perdu sa structure, c'est alors que se produit la dénudation osseuse ; l'os ainsi exposé se densifie (os éburné) et prolifère, donnant des exostoses et des formations ostéophytiques, visibles sur la radiographie. Le processus dégénératif peut ensuite atteindre le ménisque et, enfin, l'article ménisco temporal, aboutissant ainsi à la mise en présence de deux surfaces osseuses qui se soudent et forment une ankylose (DINGMAN).

Les ANKYLOSES

Elles n'ont pas la fréquence qu'on a bien voulu leur accorder. Dans les courtes allusions aux fractures capitales, donc intra-articulaires, des condyles de la mandibule, tous les auteurs les considèrent comme presque toujours fatalement compliquées d'ankylose. Il n'en est rien comme le montre notre travail.

La récupération fonctionnelle a été d'autant plus satisfaisante et rapide chez nos blessés qu'ils étaient moins âgés. Il semble que l'ankylose ne doive être redoutée que dans les fractures ouvertes ou dans les cas d'arthrites post-traumatiques suppurées, enfin chez l'enfant au-dessous de 6 ans. Ce sont là, reconnaissons-le, des éventualités rares. Nous ne les avons pas observées.

La PARODONTOLYSE

La polyalvéolyse résulte surtout de troubles trophiques par surcharges d'articulé. Elle réalise une parodontose qui peut se surinfecter (parodontite).

Les complications propres aux fractures intra-articulaires des condyles sont donc l'exception lorsqu'un traitement orthopédique simple et efficace a été institué précocement et ceci, répétons-le, pour des raisons anatomo-physiologiques basées sur la notion de l'unité physiologique de l'articulation temporo-maxillo-dentaire.

Après échec

des moyens médicaux les plus divers : diathermie, antalgiques, Rx, Novocaïne locale, Hydrocortisone locale ;

des moyens orthopédiques enfin : rétablissement d'articulé, équilibration d'occlusion par prothèse, meulage ...

on pourra envisager une intervention chirurgicale.

C'est en effet, au cours des complications lointaines des fractures capitales des condyles mandibulaires que la chirurgie trouverait ses plus fréquentes indications. Il pourra s'agir, selon les cas :

d'arthroplasties
de ménicectomie,
de condylectomie.

Leurs résultats sont très variables : souvent bons dans la seconde intervention, plus incertains dans les deux autres. Leur étude déborde largement le cadre que nous nous sommes fixés.

Mais une thérapeutique précoce, bien conduite préviendra presque toujours l'ensemble des séquelles possibles que nous venons d'envisager.

En pratique, les fractures intra articulaires ne doivent plus être considérées comme fatalement compliquées d'ankylose. Si les résultats paraissent, en moyenne, fonctionnellement inférieurs à ceux des sous-capitales et des sous condyliennes basses, ils n'en demeurent pas moins satisfaisants. Nos observations semblent démontrer la bénignité des suites d'une fracture capitale bien traitée.

CONCLUSIONS

La fracture "intracapsulaire" stricte des condyles de la mandibule n'existe pas. Une des extrémités du trait de fracture débordé toujours les insertions condyliennes de la capsule, CE SONT DES FRACTURES CAPITALES INTERRESSANT L'ARTICULATION.

Leur fréquence augmente régulièrement suivant en cela la progression du machinisme.

Ce type de fracture entraîne souvent des troubles de l'articulé plus marqués que dans les fractures sous capitales (sous-condyliennes hautes).

Leur diagnostic radiologique précis nécessite une incidence antéro postérieure du type transorbitaire.

Le traitement orthopédique, rétablissant un articulé rigoureusement identique à celui préexistant à la fracture, assure de bons résultats fonctionnels.

Ces résultats tiennent à des conditions anatomo-physiologiques propres à

L'ARTICULATION TEMPORO MAXILLO DENTAIRE (FREY). L'ARTICULATION TEMPORO MAXILLAIRE N'EST PAS UNE ARTICULATION DE FORCE (ROBINSON), c'est une articulation "guide", par opposition à l'articulation "appui". En outre, l'article ménisco-temporal semblerait pas ou peu atteint, dans de nombreux cas, favorisant ainsi la récupération fonctionnelle, en règle précoce.

En l'état actuel de nos techniques, les procédés chirurgicaux ne peuvent viser qu'à l'ablation des fragments fracturés, sans prétendre à la moindre restitution anatomique par réduction-contention.

Leurs indications semblent se résumer (DUFOURMENTEL) précocement

- aux fractures avec blocage articulaire,
- aux fractures condyliennes ouvertes.

Enfin, après échec des thérapeutiques médicales et orthopédiques, toujours tardivement

- aux limitations d'ouverture entraînant une impotence fonctionnelle
- aux arthralgies intenses rebelles,

complications inexistantes dans nos observations, et, semble-t-il, rares.

L'ankylose, "plus redoutée que redoutable" (DECHAUME - CREPY), ne survient

jamais chez les fracturés traités précocement et correctement par des procédés orthopédiques et cela, même chez le jeune fracturé qui semble au contraire présenter une meilleure récupération fonctionnelle. Le danger de l'ankylose, après fracture de la tête des condyles, semble pouvoir apparaître chez l'enfant âgé de moins de 6 ans, sans qu'aucune étude soit encore venue le démontrer.

Vu et Permis d'imprimer .
Le Recteur de l'Académie de PARIS : Jean SARRAILH.

Vu : le Doyen de la Faculté de Médecine,
Léon BINET.

Vu : le Président de Thèse
Michel DECHAUME.

BIBLIOGRAPHIE

AISON

D. Cosmos 1926 p.93.

BECKER A.B.

Les fractures des condyles. Or. Surg. Or. Med. Or. Path. (Déc. 1952) 5 n° 12 p.1282-1286 (9 fig.) (Biblio).

BECKER W.H.

Condylectomie pour une fracture comminutive chez un enfant de 11 ans. Or. Surg. Or. Med. Or. Path. (Mai 1954) 7 n° 5 p 460 463 (Biblio).

Ligatures transosseuses des fractures condyliennes avec incision faciale. Or. Surg. Or. Med. Or. Path. (Mars 50) 3 n° 3 p.284 287.

BELIARD. LEBOURG L. & BORNET

Fractures sous condyliennes dans le jeune âge. VIII^e Congrès Français de Stomatologie 1934.

BELLINGER D.H. & HENNY F.A.

Fracture du condyle avec séquestration. Am. J. Orth. and. Or. Surg. 27 (Mai 41) p.281.

BELLINGER D.H.

Internal derangement of the temporomandibular joint. J. Or. Surg. (Janv.52) 5 n° 1 p.74 81.

BENNEJEANT Ch.

Fracture et luxation simultanée du condyle. XI^e Congrès Français de Stomatologie. Oct.1948.

BERCHER

Fracture des condyles. Revue Chir. 1923. Revue Stom.1924 1925 n° 3 Mars 1939.

BERGER

Fracture du condyle. J. Am. Dent. Ass. 1943. 30. Juin n° 8 9 p.819 833.

BEZIER

Fractures fermées des condyles. Th. Paris 1931 n° 130.

BLAIR - IVY

Essentials of oral Surgery 1951 p.172 174.

BOON

1926, D. Cosmos p.504

BONNEY

D. Cosmos 1927 p. 627

BROADBENT TH. R.

Les fractures condyliennes. Plastic Reconstr. Surg. Août 54.
14 N° 2 p. 148 - 156 - 9 fig. Biblio.

Members of the CHALMERS LYONS CLUB

120 cas de fractures du condyle après traitement in Oral Surg. 1947.
5 N° 1 p. 45

CHRISTOPHERSEN G.

Norske Tamleg Tid. 1946. 56 N° 2 p. 53

DARCISSAC M.

Traitement orthopédique des fractures sous condyliennes bilatérales.
Rev. Stom. Mars 1947. N° 3 - 4 p. 38-42

DECHAUME & CHAPUT A.

Un cas de fracture de la cavité glénoïde. Rev. Stom. 1947. 48 N° 1
p. 39-42

DECHAUME & CREPY

Les fractures condyliennes du maxillaire inférieur (réflexions thérapeutiques à propos de 50 cas.). Rev. Stom. Oct. 54. 55 N° 10
861 876. Biblio.

DECHAUME

Précis de Stomatologie 1949 p. 449-451.

DINGMAN R O.

Ankylosis of the temporomandibular joint. Am. J. Orth. and Or. Surg.
(or Surg. Sect.) 32 20 Fév. 46.

DORRANCE

Les incisions d'arthroplasties de l'A.T.M. Annals of Surg. 79 1944
p. 485.

DUFOURMENTEL & DARCISSAC

84 cas de fractures condyliennes. Soc. Chir. de Paris, 20 Janv. 39.

DUFOURMENTEL

Chirurgie de l'A.T.M. 1929 P.M. 29 : 235 (Mai 23) 1921.

DUFRECHE R.

Fracture condylienne au cours d'une crise d'épilepsie - Traitement
Soc. Odon. & Stom. Bordeaux S.O. (8 Juillet 52).

FRY W. K.

Maxillo-facial injuries. London. Blackwell 1942.

GALPERN

Etude des fractures, luxations du condyle. Thèse Montpellier.

GINESTET & PAOLI

E.M.C. p. 23.525 Tome 88.

GINESTET

E.M.C. p. 22.088 G. Tome 8.

GREGOR A. Mac

L'adaptation du condyle après fracture. Proc. Roy. Soc. Mèd.
(Mai 1951) 44 N° 5 p. 373-374.

GOTTLIEB Otto

Long standing dislocation of the jaw; J. Or. Surg. 10 . 25
Janv. 52

HARRIGAN

Am. J. Surg. (Mai 1952) 61 N° 5 p. 622

HENNY F.A.

Technique de réduction ouverte des fractures du condyle mandibulaire. J. Or. Surg. (Juillet 51) 9 N° 3 p. 233 237. Biblio.

IADOW C.S. & HELTON J.W.

Fracture du col du condyle et du zygoma. Or. Surg. Or. Med.
Or. Path. (Déc. 50) 3 N° 12 p. 1505-1506 (6 fig.)

JACOBSON J.K.

Statistiques lointaines d'ankylose T.M. - Thèse Univ. Mich.
June 46.

KAZANJIAN V.H. & STROCK M.S.

Early treatment of fractures of the mandible. J.A.D.A. 29.
Janv. 42 p. 76

KRIVINE

Fractures des condyles. Thèse Paris 1925 (Vol.130 N° 1573).

KROMER

Réduction orthopédique et sanglante des fractures condyliennes. The dental record. (Juin Août 53) 73 N° 7 p.569 (140 cas)

KAZANJIAN

Les incisions pour ankylose T.M. - Gynec. and Obst. 67:1938
p. 33

LANDAIS P.

Traitement chirurgical des prognathies mandibulaires. Etude critique de la résection bicondylienne. R.S. 1934-36 p. 207-9 & 262-6.

Déformations mandibulaires et leur traitement chirurgical.
Rapport du XI^e Congrès Français de Stomatologie 1948. p. 140 à 159.

LEBOURG L.

A propos du traitement des fractures du condyle. P. M. (4 Mars 36) N° 19 p. 360.

LINDEMAN

Deutsche zahnärztl. Woch. (1937) N° 31 p. 687-691.

LENNAN W.D. Mac

Considérations sur 180 cas de fractures du condyle. Brit. J. Plast. Surg. (Juillet 52) 5 N° 2 p. 122-128.

MARTIN Ph.

Résultats éloignés des fractures du col. Thèse Lausanne 1952.

MARTIN R.

Thèse Paris 1955.

- MELA V. -
Fracture condyl. chez édenté: blocage max. Riv. Ital. Stoma. 1951.
6 N° 11, Nov. p.1192 (Biblio).
- MORRIS H.G. -
Pathological temporomaxillary relations. J. Perodont (5 Oct.51) 22
p.216-224.
- NEWMAN C.W. & THOMPSON C.F. -
Réduction sanglante d'une fracture du condyle. J. Am. Dent. Ass.
(Mai 54) 48 N° 5 p.570-571.
- PARANT -
Path. traumatique de l'A.T.M. Rev. dent. de France 1952.2 N° 5 Sept.
Oct.53.
- PARKER D.B. -
Fractures bilatérales des condyles. J. Or. Surg. (Avril 1947) 5 N°2
p.168.
- PICAULT Marc -
Complications des fractures du maxillaire inf. Association avec lu-
xation de tête condylienne opposée. Th. Med. Lyon 50-51 N° 131.
- PONROY-PSAUME -
Restauration et prothèse maxillo-faciale in Pratique Stomatologique
VIII. p.94-98, p.106.
- RICHARDSON F.H. & COHEN B.M. -
Les fractures du condyle. Or. Surg. Or. Med. Or. Path. (Oct.53) 6
N° 10 p.1140 à 1164, 8 fig. Biblio.
- ROBINSON MARSH -
Temporomandibular joint : theory of reflex controlled nonlever
action of the mandible J.A.D.A. 33, 1260 Oct.46.
- ROOT R.W. -
Mechanics of temporomandibular joint. Am. J. Orthod. and Or. Surg.
(Or. Surg. section) 32 : 113 Feb.46.
- RUSHTON M. -
Unilatéral hyperplasie of the mandibular condyle. Proc. Roy. Soc. Med.
39 : 431. May 1946.
- SALMAN IRVING -
Les lésions traumatiques de l'art. temporo-maxillaire. J.Or. Surg.
(Oct.49) 7 N° 4 p.277-291.
- SILVERMANN -
Un nouveau traitement des fractures cervico-condyliennes avec dépla-
cement. D. Cosmos 67.876 (Sept/1925).
- SLEEPER E.L. -
Réduction sanglante de la fracture du condyle. Or. Surg. Or. Med.
Or. Path. (Janv.52) 5 N° 1 p.4-9, 6 fig.
- SMITH & ROBINSON -
La fonction mandibulaire après condylectomie. In. Am. Dent. Ass.
1953. 46 N° 3 Mars p.304.
- SMITH & JOHNSON J.B. -
Bilateral condylectomy in a patient with multiple fractures of
the mandible. III D.J. 9 : 158 May 40.

STOGER H. -

Du traitement orthopédique des fractures de l'apophyse articulaire de la mandibule. ZEITSCHR. f. Stom. (Mai 47) 44 N° 5 p.197-202, 4 fig.

TERRACOL J. -

Fracture avec luxation irréductible du condyle. Prothèse en acryl de l'articulation. Résultats éloignés J. Franc. O.R.L. (Janv.54) 3 N° 1 p.25-29.

THOMA K.H. -

Fracture du condyle Am. J. Ortho. and Or. Surg. (Avril 45) 31 N° 4 p.208-211.

Traitement des fractures des condyles. J. Or. Surg. (Avril 54) 12 N° 2 p.112-120, 9 fig.

Déplacement du condyle dans les fractures luxations de la mandibule. Or. Surg. Or. Med. Or. Path. (Juillet 55) 8 N° 7 p. 774-782, 7 fig.

THOMA K.H., WENIG M. & KAPLAN S.I. -

Troubles fonctionnels consécutifs à la fracture du condyle. Am. J. Orth. Or. Surg. (Oct.45) 31 N° 10 p.575-596, 31 fig.

THOMA K.H. -

Oral Surgery Edition 1948.

Oral Surg. Or. Med. Or. Path. 4 1951 p.290.

THOMPSON J.R. and BRODIE A.G. -

Factors in the position of the mandible. J.A.D.A. 29 : 925 Juin 42.

WUNDERER S. -

Fractures bilatérales du condyle du maxillaire inf. sans troubles de l'occlusion. Chirurg. (Mai 1953) 24 N° 54 p.198-200.

ZEMSKY -

D. Cosmos 1926 p.43.

C O M P L I C A T I O N S

BARREAU Jeanne -

Résections condyliennes dans les constrictions. Th. Bordeaux 1948-49 N° 59 (Drouillard 49).

BOMAN Karl -

L'arthrose temporo-max. Son traitement par extirpation du disque. Acta. Chir. Scand. 1947 - 95 - Suppl. 118 Stockholm.

DUBERNARD, NEVREZE & DUFRECHE -

Sur un cas de résection condylienne pour constriction des mâchoires. Odontol. 68 N° 2 (Fév.47) p.102. Inf. Dent. 29 N° 8 (23.2.47) p.110.

FOGED Jess -

L'arthrose temporo-maxillaire. Lancet 257. 31 Déc.49 N° 6 592 p.1209-1211.

LORIMIER A.A. (de) -

Arthroplasties temporo-maxillaires. Am. J. Surg. (Mai 53) 62 N° 5 p.616-625. Biblio.

PANACOPOULOS Ath. P. -

Traitement physiothérapique du trismus et de l'ankylose partielle de la temporo-maxillaire. J. Or. Surg. (Janv.52) 10 N° 1 p.36-39.

STOGER -

Etude de la formation des pseudarthroses. Zeitschr. Stom. 1947. 44 N° 7 p.293.

R A D I O

BARTON E.J. -

Radio des fractures du col. Or. Surg. Med. Path. Vol.8 N° 1 Janv. 55 N° 58.

FERRO R.C. -

Radiographie latérale du condyle. Revista Odontologie (Buenos-Aires) Vol.40 N° 9 Sept.1952.

BEAL G.J. COMMISSIONAT YARDIN-

Rev. Stom. (Oct.54) 55 N° 10. p.821.

PARMA G. -

Die Röntgendiagnostik des Kiefergelenkes. in Röntgenpraxis 4.1932 p.633.

G E N E R A L I T E S & A N A T O M I E

BELTRAMI F. -

Considérations biologiques sur la mandibule. Th. Marseille 1945 79 p.

CREPY -

E.M.C. Nov.55 p. 22009 M10. Physiologie de la mastication.

MILLER -

L'A.T.M. - Jour. Am. Dent. Ass. Vol.44 N° 4 Avril 52. Biblio.

RICKETTS R. MURRAY -

Variations de l'A.T.M. comme elles sont révélées par la tomographie céphalo-métrique. Am. J. Orthod. 36 (Déc.50) N° 12 p.877-898. Biblio.

B.G. SARNAT -

The temporo-mandibular joint (1951) Illinois. Ch.C.Thomas Ed.

GUERRIER & BOLONYI -

Annales O.R.L. 1948 p.100.

TESTUT -

p.469-480 (1914).

SHAPIRO HARRY H. -

The anatomy of the T.M. joint Or. Surg. Or. Med. and Or. Path. 3ème année N° 12 (Déc.50) p.1521-1539, 21 fig.

